

# VU Research Portal

## Stad en Land

de Groot, H.L.F.; Marlet, G.; Teulings, C.N.; Vermeulen, W.

2010

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

de Groot, H. L. F., Marlet, G., Teulings, C. N., & Vermeulen, W. (2010). *Stad en Land*. (CPB Bijzondere Publicatie; No. 89). CPB.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# Stad en land

Henri de Groot

Gerard Marlet

Coen Teulings

Wouter Vermeulen



cpb



# Stad en land

Henri de Groot

Gerard Marlet

Coen Teulings

Wouter Vermeulen



Centraal Planbureau  
Van Stolkweg 14  
Postbus 80510  
2508 GM 's-Gravenhage

Telefoon        +31 70 338 33 80  
Telefax        +31 70 338 33 50  
Website        [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)



ISBN 978-90-5833-478-7

## Inhoud

Woord vooraf	5
1 De wederopstanding van de stad	7
2 Grond onder de stad	17
3 De dynamiek van het Nederlandse systeem van steden	33
4 De productiestad	47
5 De consumptiestad	65
6 Grondprijzen en overheidsbeleid	83
7 Agglomeratievoordelen en ruimtelijke-orderingsbeleid	105
8 Maatschappelijke kosten-batenanalyse van een binnenstedelijk transformatieproject	117
9 Agenda voor de toekomst	129
Lijst met afkortingen	137



## Woord vooraf

Na een lange periode van suburbanisatie zijn steden sinds eind jaren tachtig weer in trek. Waarom? Waarom zijn mensen bereid veel meer te betalen voor een klein huisje in de stad dan voor een groot huis op het platteland? En waarom geldt dat niet voor alle steden?

De aantrekkingskracht van de stad in de 21<sup>e</sup> eeuw wordt niet alleen bepaald door de productiekant van de economie, maar ook door de consumptiekant: het aanbod van winkels, cultuur en bijvoorbeeld een historisch stadshart. Al deze factoren vertalen zich in uiteenlopende grondprijzen, en voor zover het om de productiekant gaat, ook in loonverschillen tussen stad en platteland. Deze studie brengt al deze verschillen in kaart. Het gegeven dat de waardering voor die stedelijke voorzieningen neerslaat in grondprijzen, maakt deze tot een essentieel meetinstrument in kosten-batenanalyses van lokale investeringen en ruimtelijke-orderingsbeleid, en werpt nieuw licht op de inrichting van het openbaar bestuur.

We hebben ernaar gestreefd het boek voor een breed publiek toegankelijk te maken. Complexe wiskundige en econometrische exercities worden vermeden. Voor de leesbaarheid zijn verwijzingen naar de literatuur ook tot een minimum beperkt. De website die hoort bij deze studie, bevat deze achtergrondinformatie voor de geïnteresseerde lezer. Deze website zal de komende maanden verder worden uitgebreid op basis van voortgaand onderzoek en discussies waarvan we hopen dat ze naar aanleiding van deze studie zullen ontstaan.

Dit boek is het resultaat van een intensieve samenwerking tussen onderzoekers van het CPB, Atlas voor Gemeenten, en de Vrije Universiteit Amsterdam. Binnen het CPB wordt al een aantal jaren intensiever gekeken naar de betekenis van locatie voor economische activiteit. In de studie *'The Netherlands of 2040'* uit 2010 hebben steden een centrale plaats. Het voorliggende boek geeft die analyse verder handen en voeten, zowel empirisch als beleidsmatig. In de publicatie *'De Aantrekkelijke Stad'* uit 2009 heeft Atlas voor Gemeenten het verband tussen huizenprijzen en tal van lokale voorzieningen gedocumenteerd. Dit boek bouwt daar op voort. De belangrijkste conclusies van dit boek staan in de tabel op de volgende bladzijde samengevat.



**De belangrijkste vijf conclusies uit de studie**

De prijs van grond in het centrum van Amsterdam is 200 keer zo hoog als die op het platteland in Oost-Groningen. Dit prijsverschil is tussen 1985 en 2007 meer dan verdubbeld. Het belang van locatie is dus sterk toegenomen.

Het loonsurplus van agglomeratie en urbanisatie bedraagt tussen 3 en 10 miljard euro, ofwel 0,5% en 2% van het bbp. Het totale grondwaardesurplus bedraagt ongeveer 340 miljard euro (excl. grond met commerciële bestemming), wat correspondeert met een rendement van 15 miljard euro per jaar, ofwel 3% van het bbp.

77% van de grondprijverschillen laat zich verklaren met een beperkt aantal factoren, zoals bereikbaarheid van banen, overlast en voorzieningen als cultuur, winkels, en horeca. Factoren aan de productiekant (bereikbaarheid van banen) en consumptieve voorzieningen verklaren ieder ongeveer 50% van de grondprijverschillen. Het aanbod van luxe winkels, een historische binnenstad, horeca en cultuur bepalen gezamenlijk 30% van de grondprijverschillen.

De beste manier om een gemeente te financieren is via een belasting op het grondwaardesurplus. De toename van de Algemene Uitkering uit het Gemeentefonds per inwoner met het bevolkingsaantal is het *second best* alternatief voor een belasting op de grondwaarde.

Omdat grondprijverschillen het gebruiksvoordeel van lokale publieke voorzieningen weergeven, zijn ze een uitstekende basis voor MKBA's en de beste belastinggrondslag voor de financiering van lagere overheden.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek en de Nederlandse Vereniging van Makelaars (NVM) hebben via de ontsluiting van data een belangrijke bijdrage geleverd aan deze studie.

Frits Bos, Stefan Groot, Martijn Smit, Niels Vermeer, Clemens van Woerkens en Annette Zeilstra hebben meegewerkt aan diverse hoofdstukken. Jasper Dekkers en Friso de Vor hebben ondersteuning gegeven bij het toegankelijk maken van de data van NVM. John Blokdijk en Jelte Haagsma hebben de figuren gemaakt. George Gelauff, Harry Garretsen, Fré Huizinga, Ruud Okker, Ioulia Ossokina, Maarten 't Riet, Eugène Verkade en Bas ter Weel hebben commentaar op teksten geleverd. Secretariële ondersteuning van deze studie is door Jannie Droog verzorgd en Dick Morks heeft de eindredactie voor zijn rekening genomen.

Henri de Groot, Gerard Marlet, Coen Teulings en Wouter Vermeulen,  
December 2010

# 1 De wederopstanding van de stad

*'Great cities are not like towns, only larger. They are not like suburbs, only denser.'*

JANE JACOBS, 1961

Steden zijn zo oud als de weg naar Jericho. Mensen zoeken plaatsen op waar andere mensen zijn. Daar kunnen ze profiteren van de koopwaar die anderen hebben aan te bieden, van de vele mogelijkheden om contacten te leggen, voor een baan, voor uitwisseling van kennis en ideeën, of voor het vinden van een huwelijkspartner. De geografische ruimte is dus niet indifferent. De activiteit concentreert zich op bepaalde locaties, pieken in laagland. Vanwege de concentratie van activiteit, zijn die locaties aantrekkelijk en is de grond op die locaties duur. De prijs van de grond is de beste thermometer voor de aantrekkelijkheid van die locatie, en dus van de meerwaarde van verstedelijking.

De concentratie van mensen op een locatie maakt steden tot één van de belangrijkste aangrijpingspunten van politiek en publiek beleid. Er is immers sprake van externe effecten: het welzijn van de ene stadbewoner is onlosmakelijk verbonden met de aanwezigheid en activiteiten van zijn burens. En dus moeten zij het onderling eens worden. Dat vereist een complexe vorm van politieke besluitvorming. De voordelen van verstedelijking in zowel materiële als immateriële zin zijn groot. Maar hoe kunnen die voordelen worden bereikt? En profiteert iedereen even sterk van de voordelen of zijn er winnaars en verliezers? En zijn er in het laatste geval compensatiemogelijkheden? Deze vragen maken verstedelijking tot een centraal aangrijpingspunt van economisch beleid, en zij maken de thermometer van die verstedelijking – grondprijzen – tot cruciale beleidsinformatie. Daarom beoogt deze studie meer inzicht te geven in het belang van verstedelijking en van de manier waarop deze voordelen via het economisch beleid maximaal kunnen worden benut.

## De eerste golf: de neolithische revolutie

Steden zijn in de verre oudheid ontstaan als een bijproduct van de ontwikkeling van de landbouw tijdens de neolithische revolutie, nu ongeveer 10.000 jaar geleden. Rond die tijd begon de landbouw zich in het huidige Midden-Oosten geleidelijk te ontwikkelen. Het traditionele bestaan van jagen en verzamelen werd ingeruild voor actieve landbouw. Paul Bairoch geeft een mooie beschrijving van de rijke geschiedenis van stedelijke ontwikkeling. Neolithische revoluties hebben onafhankelijk van elkaar op meerdere plaatsen in de wereld plaatsgevonden, te beginnen in het Midden-Oosten, om vervolgens via Amerika, Europa en Azië uiteindelijk ook Afrika te bereiken. De neolithische revolutie is dus geen toeval. Steeds opnieuw ontstaan steden kort na de eerste fase van de revolutie. Jericho wordt beschouwd als de oudste stad. In een traditionele samenleving van uitsluitend jagers en verzamelaars kan de bevolkingsdichtheid zelfs in de meest vruchtbare gebieden niet boven

enkele personen per vierkante kilometer uitstijgen. Landbouw maakt een stijging van de bevolkingsdichtheid mogelijk met maar liefst een factor honderd. Daardoor kan een klein surplus in de voedselproductie worden getransporteerd naar een centrale plaats, een stad, waar mensen zich bezig kunnen houden met andere activiteiten. In een traditionele samenleving zijn door de lage bevolkingsdichtheid de afstanden waarover het voedsel moet worden getransporteerd, simpelweg te hoog. Economisch gezien is de stijging van de bevolkingsdichtheid dus equivalent met een daling van de transportkosten van voedsel. De nabijheid van anderen maakt in de stad specialisatie mogelijk, zodat mensen via onderlinge ruil zich een gevarieerder consumptiepakket kunnen veroorloven. Steden zijn daarmee onvermijdelijk ook een marktplaats om dat ruilen mogelijk te maken. Door de hoge transportkosten was het in traditionele samenlevingen simpelweg niet mogelijk om van de voordelen van specialisatie te profiteren. Dit is een terugkerend thema in de geschiedenis van de urbanisatie. Het afnemende belang van transportkosten blijkt de concentratie van mensen op één plaats juist aantrekkelijk te maken. De wereld wordt niet platter, maar er ontstaan juist meer pieken waarin economische welvaart zich concentreert.

De stad biedt nog een ander voordeel. Neolithische samenlevingen zijn inherent gewelddadig. Azar Gat beschrijft hoe één op de vier mensen in neolithische samenlevingen door menselijk geweld om het leven kwam. Het voordeel van de stad is de relatieve veiligheid die de hoge stadsmuren bieden. Juist achter die beschermingswal kunnen preciaire specialisaties gedijen die zonder beveiliging tegen roof en diefstal ondenkbaar zouden zijn. Wat bijvoorbeeld te denken van een goudsmid? In het open veld is hij zijn leven niet zeker. Clive Ponting noemt een tweede voordeel van de ommuring van de stad. Zij verschaft een heldere demarcatie van het stedelijk grondgebied, en dus van geldigheid van stedelijke regels en wetten. Het stadsbestuur kreeg zo de mogelijkheid om belasting te heffen en de handel te controleren vanwege het beperkte aantal toegangspoorten.

De mogelijkheid om veiligheid en surplussen op één plaats te concentreren opent echter ook nieuwe mogelijkheden voor het bijeenbrengen van grotere groepen mensen in de vorm van ‘roversbendes’ of ‘legers’. Die kunnen worden benut voor gecoördineerde vormen van roof en diefstal. De stad – met zijn concentratie van welvaart en economische activiteit – is voor deze vormen van roof een uitgelezen doelwit. Het patroon dat zich in de geschiedenis daarna steeds heeft herhaald, doet zijn intrede. De mogelijkheid van roof opende een markt voor bescherming. Het onderscheid tussen rover en beschermer is echter buitengewoon subtiel, zoals de maffia in steden als Napels nog dagelijks laat zien. Zijn status als beschermheer verschafte de absolute vorst de legitimatie voor vaak genadeloze belastingheffing. Wie zich niet wil onderwerpen aan deze bescherming – dat wil zeggen: wie geen belasting wil betalen – krijgt te maken met de onaangename karaktereigenschappen van de beschermer. De opkomst van de stad gaat daarom gepaard met een explosie van de inkomensongelijkheid. Het wel en wee van steden is in die periode dan ook meer gerelateerd aan de omvang van het belastinggebied van de vorst dan aan

de toegevoegde waarde van specialisatie en de marktplaats die deze specialisatie mogelijk maakt. Succesvolle steden zijn in die periode eerst en vooral hofsteden.

## **De tweede golf: Trans-Atlantische handel en industrialisatie**

Gedurende een lange periode blijft landbouw echter een arbeidsintensieve activiteit. Het percentage mensen dat in steden leeft blijft daardoor beperkt tot ongeveer 10% van de bevolking. In succesvolle regio's kan dat percentage iets hoger oplopen. Tabel 1.1 laat de ontwikkeling van de urbanisatiegraad in een aantal Europese landen zien sinds 1300. Rond 1300 ligt de urbanisatiegraad in de toen welvarende landen van Europa, Spanje en Italië, rond de 15–20%. De enige uitzondering is het huidige België, waar de urbanisatiegraad toen al rond de 30% lag. In de daarop volgende eeuwen verandert daar eigenlijk niet zoveel aan, behalve in de Lage Landen. De urbanisatie in België neemt verder toe, maar nog extremer is de ontwikkeling in Nederland. Rond 1700 steekt de urbanisatiegraad in Nederland met kop en schouders uit boven de rest van Europa, en dat blijft zo tot in de negentiende eeuw. Jan de Vries en Ad van der Woude duiden deze periode in Nederland als de eerste ronde van moderne economische groei. Nederland kan daarom met recht de bakermat van de moderne urbanisatie genoemd worden. Wat in de zestiende en zeventiende eeuw in de steden in de Nederlanden plaatsvond, is een voorloper van de industriële revolutie. Zodra die revolutie eerst in het huidige België en gedurende de achttiende eeuw ook in het huidige Nederland vastloopt, loopt ook de verstedelijking terug. In de loop van de negentiende eeuw neemt Engeland als gevolg van de snelle en succesvolle industrialisatie aldaar de eerste plaats op de urbanisatieladder over van Nederland. In de periode daarna stijgt in Nederland de urbanisatiegraad weer nadat ook hier de stap naar het industriële tijdperk is gezet. De komst van de spoorwegen deed daar nog een schepje bovenop. Ook in Nederland betekende de aanleg van de spoorwegen halverwege de negentiende eeuw een revolutionaire verlaging van de reistijden. De reistijden tussen de belangrijkste steden in Holland werden ten opzichte van de fameuze trekschuit gemiddeld ongeveer met een factor vijf verlaagd. Omdat met het spoorwegennet in eerste instantie vooral de steden op elkaar werden aangesloten, zorgde dit voor een verdergaande urbanisatietendens. Steden wonnen het steeds meer van het platteland. Tegenwoordig zijn urbanisatiegraden van 70% en meer niet ongewoon. Urbanisatie en de snelle economische groei na de industriële revolutie zijn dus onlosmakelijk aan elkaar verbonden.

Een cruciale factor in de versnelling van de economische groei in Europa is de intercontinentale zeehandel die na de ontdekking van Amerika en de route rond Kaap de Goede Hoop een enorme vlucht nam. Maar waarom hebben Spanje en Portugal, die beide aan de oorsprong van deze handel stonden, daar slechts kortstondig van geprofiteerd? De urbanisatie is in Portugal na een piek rond 1700, in de loop van de achttiende eeuw weer sterk gedaald. In diezelfde periode heeft de urbanisatie zich in Nederland en later in Engeland voluit doorgezet. John Bradford DeLong en Andrei Shleifer, en Daron Acemoglu, Simon Johnson, en James Robinson laten zien

dat landen met een absolute monarchie moeilijker konden profiteren van de nieuwe mogelijkheden die de zeehandel bood, dan landen waarin de macht breder gespreid was. Absolute monarchie doodt ondernemerschap, omdat de monarch ieder zakelijk initiatief smoort met hoge belastingen ter meerdere eer en glorie van hemzelf. Madrid en Lissabon zijn hofsteden gebleven, waar het roofofgoud uit Amerika werd besteed aan paleizen als het Escorial. Nederland kende zijn tachtigjarige oorlog en Engeland zijn *Glorious Revolution*, die de macht van de koning aan banden legden en daarmee de voorwaarden creëerden voor de latere groei. Het tijdperk van de succesvolle hofsteden werd daarmee afgesloten.

<b>Tabel 1.1 Urbanisatiegraad van Europese landen (1300–1980)</b>						
	1300	1500	1700	1800	1910	1980
België	25-35	30-45	26-35	18-22	57	70
Duitsland	5-8	7-9	8-11	8-10	49	75
Engeland	6-9	7-9	13-16	22-24	75	79
Frankrijk	9-11	9-12	11-15	11-13	38	69
Italië	15-21	15-20	14-19	16-20	(40)	65
Nederland	8-12	20-26	38-49	34-39	53	82
Portugal	8-11	11-13	18-23	14-17	16	34
Spanje	13-18	10-16	12-17	12-19	(38)	73
Zwitserland	5-7	6-8	6-8	6-8	33	58
Rusland	3-6	3-6	4-7	5-7	(14)	61
Europa	7-9	7-9	9-12	9-11	41	66

De urbanisatiegraad is gedefinieerd als het percentage van de bevolking dat woonachtig is in gemeenten met meer dan 5000 inwoners. De grenzen van de landen zijn gebaseerd op de situatie van 1913.  
Bron: Paul Bairoch (1988).

## De derde golf: stedelijke transformatie en de consumentenstad

Hoezeer urbanisatie en economische groei ook aan elkaar gekoppeld zijn, deze koppeling betekent niet dat het iedere individuele stad in de hoogontwikkelde landen ook altijd voor de wind gaat. De *Atlas of Shrinking Cities* geeft een overzicht van steden die in de loop der tijd sterk zijn gekrompen. In tabel 1.2 zijn enkele voorbeelden opgenomen van steden in hoogontwikkelde landen die in de loop van de vorige eeuw een periode van krimp hebben doorgemaakt. Dat is meer regel dan uitzondering. Tal van succesvolle wereldsteden komen op dat lijstje voor. Ook Amsterdam en Rotterdam hebben een periode van krimp gekend. Tussen 1960 en 1980 zijn ze allebei meer dan 20% van hun bevolking kwijtgeraakt. De opkomst van de kraakbeweging in Amsterdam was dan ook geen uiting van een toename van links activisme of van speculatiegedrag van onroerendgoedbezitters. Het was de logische consequentie van de enorme leegstand die voortvloeyde uit de afnemende behoefte aan onroerend goed. In dezelfde tijd huisden op het beroemde *Times Square* in New York vooral seksshops. Betere huurders waren simpelweg niet te vinden. Rond 1980, toen dit verschijnsel van krimp op zijn hoogtepunt was, werd het dan ook *bon ton* om te spreken over de *death of the city*.

**Tabel 1.2** Perioden van krimp in een aantal grote steden

Stad	Startjaar krimp	Eindjaar krimp	Daling (in %)
Amsterdam	1960	1988	21
Rotterdam	1960	1988	21
Barcelona	1981	2000	15
London	1938	1991	23
Parijs	1954	1999	25
Tokyo	1965	1999	11
Milaan	1970	2001	31
New York	1970	1980	10
München	1971	2000	9
San Francisco	1950	1980	12
Boston	1950	1980	30

Bron: Philip Oswalt (2006).

Deze overlijdensadvertentie bleek voorbarig geplaatst. Vanaf halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw leeft een groot aantal steden in de hoogontwikkelde landen weer op. Hoewel de communicatie- en transportkosten in hoog tempo afnemen, blijkt een aantal steden zich te herstellen van de krimp. Ze ontwikkelen zich als een aantrekkelijk leefmilieu, waarin nieuwe ideeën tot ontwikkeling kunnen komen. Binnensteden worden omgevormd tot centra van vermaak, een proces dat in de Verenigde Staten wel de Disneyfisering van de stad wordt genoemd. Het is de tijd waarin oude haventerreinen worden omgezet in luxe woongebieden, met fascinerende voorbeelden als Liverpool en Hamburg. Wonen aan het *waterfront* wordt hip. Onroerendgoedprijzen stijgen. De bevolkingsaantallen nemen weer toe.

Volgens stadssociologen is er juist in die tijd van toenemende mondialisering bij veel mensen weer behoefte ontstaan aan de authenticiteit van de voorzieningen in een (historische) binnenstad. Esthetiek en culturele en culinaire ervaringen in die binnenstad bleken – en daar hebben velen zich in de jaren tachtig van de vorige eeuw in vergist – helemaal niet reproduceerbaar te zijn via het internet. Veel zaken zijn op afstand te verkrijgen, maar de beleving van de binnenstad juist niet. Dat is de paradox van het succes van de stad. De opkomst van de cd maakt het mogelijk een concert in perfecte geluidskwaliteit in de eigen huiskamer te halen. Maar desondanks zijn de concerten van de topartiesten sneller uitverkocht dan ooit. Met Sport 1 en Eredivisie live kan iedere sportwedstrijd van begin tot eind met een biertje in de hand vanuit de luie stoel worden gevolgd. Desondanks zitten de voetbalstadions voller dan ooit. De behoefte aan het opdoen van nieuwe ervaringen, de hang naar beleving, de toegenomen vrije tijd, het hogere inkomen en de grotere werk- en zorgdruk zorgen ervoor dat veel mensen stedelijke voorzieningen zo dicht mogelijk bij de woning willen hebben. Dat maakt het mogelijk om die voorzieningen op ieder moment van de dag spontaan te consumeren. Dat maakt het mogelijk om hard werken te combineren met veel ontspanning. En dat vraagt om *walking cities*, steden met een groot en divers aanbod aan stedelijke voorzieningen, op loop- of

fietsafstand van de woning. De opkomst van die consumptiestad verklaart voor een deel het herstel van de stad.

Dat herstel kenmerkt echter niet alle steden. Een reisje naar Detroit toont dit aan. De ooit zo flonkerende stad van Ford en General Motors blijft terrein verliezen. En dichterbij hebben Heerlen en Sittard zich niet kunnen herstellen van de sluiting van de kolenmijnen. Maar ook steden in de Randstad zijn niet immuun voor krimp. Rotterdam heeft zich niet hersteld van de afkalving van de werkgelegenheid in de haven, en het inkomensniveau is daar één van de laagste van ons land. De bevolking van Vlaardingen en Spijkenisse daalt de laatste jaren al, en zelfs Almere loopt op termijn gerede kans op een afnemende bevolking. De prangende vraag doet zich dan ook voor wat ervoor zorgt dat de ene stad zich herstelt, terwijl de andere alleen maar verder in de versukkeling raakt. Waarom is het Boston en Amsterdam wel gelukt, waar het succes aan Detroit en Rotterdam is voorbijgegaan? Edward Glaeser betoogt dat de alles bepalende factor de aanwezigheid van universiteiten is. Een permanente instroom van hoger opgeleiden blijkt een stad in staat te stellen om zich te herpakken. Toen de havens van Boston in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw moesten sluiten, zorgde de stroom van alumni van Harvard en MIT voor het opzetten van nieuwe activiteiten, IT, *investment banking*, en biomedisch onderzoek. Nu floreert Boston als nooit tevoren. Evenzo slaagt Amsterdam er veel beter dan Rotterdam in om studenten aan zich te binden, en hoogopgeleiden van elders aan te trekken. Het is dus de wisselwerking van de aantrekkelijkheid als consumptiestad en het vermogen zich opnieuw op de kaart te zetten als productiestad die bepalend zijn voor stedelijk succes. Juist het toptalent dat in staat is nieuwe productieactiviteiten te ontwikkelen, heeft behoefte aan het gevarieerde culturele aanbod dat kenmerkend is voor de consumptiestad. Het zijn vooral de hoger opgeleiden die er veel baat bij hebben om in de moderne aantrekkelijke steden te wonen. Zij zijn dan ook bereid meer voor een woning in de stad te betalen, en bijgevolg zullen zij dus ook meer dan gemiddeld in de stad wonen. Daarmee doemen allerlei prangende beleidsvragen op van segregatie en sociale samenhang.

De huidige bloei van de stad is dus nauw verweven met de opkomst van de kenniseconomie. Juist voor innovatie is de fysieke afstand nog steeds een beslissende *bottleneck*. Toevallige ontmoetingen, een goed gesprek bij het koffiezetapparaat, het zijn allemaal cruciale ingrediënten voor de ontwikkeling van nieuwe ideeën. Op zichzelf is dat verschijnsel ouder dan de jaren tachtig van de vorige eeuw. Klaus Desmet en Esteban Rossi-Hansberg laten zien hoe in de eerste drie decennia van de vorige eeuw de industrie zich geleidelijk verplaatste naar de grote steden. De uitvinding van de elektromotor en, meer in het algemeen, de beschikbaarheid van elektriciteit maakte een complete reorganisatie van de fabricageprocessen mogelijk. Elektriciteit is daarmee een *general purpose technology*, een innovatie die een revolutie in het hele productieproces mogelijk maakte. De stad bood de ideale omgeving om van die ontwikkeling te profiteren. Toen deze innovatiegolf was uitgedoofd, was de stad niet langer de juiste omgeving voor de industrie. De industrie is een grondintensieve activiteit. De hoge

grondprijzen maakten de stad een onaantrekkelijke locatie. Vanaf 1950 komt een geleidelijk de-industrialisatieproces in de steden op gang. Tabel 1.2 laat de gevolgen voor de stedelijke bevolking zien. Vanaf 1980 doet een nieuwe *general purpose technology* zijn intrede: informatietechnologie. Deze technologie leidt met name in de dienstensector tot een revolutie. Opnieuw blijkt de stad het ideale milieu om deze nieuwe kansen te benutten. In plaats van de industrie trekt nu de dienstensector naar de stad. Meer dan tijdens de industriële revolutie doet de informatietechnologie een groot beroep op hoger opgeleiden. Daarmee zien we juist van deze groep een sterke trek naar de stad met gevolgen voor de bevolkingssamenstelling zowel tussen als binnen steden.

Wat deze korte schets van de geschiedenis duidelijk maakt, is dat de groei van de stad geen vanzelfsprekendheid is. Steden groeien en krimpen, afhankelijk van het succes van hun specialisatie. De ooit zo succesvolle textielindustrie in Tilburg, Helmond en Enschede verplaatste zich enkele decennia later naar Azië. De textielsteden dreigden in haar val te worden meegesleept. Als de hoogtijdagen van de auto-industrie in de Verenigde Staten voorbij zijn, heeft Detroit het zwaar. Na de val van Lehman zijn London en New York in mineur. Op macro-economisch niveau blijkt er een patroon te zitten in de groei en krimp van steden. De gouden vuistregel is dat resultaten uit het verleden geen garantie bieden voor de toekomst. Er is deels sprake van toevallige groei en krimp wat bijdraagt aan een zeer specifieke verdeling van de omvang van steden die bekend staat als de wet van Zipf.

## Het belang van grondprijzen

Het grote belang van de clustering van soortgelijke activiteiten op één locatie (ook wel aangeduid als agglomeratie) maakt dat de activiteiten van de één op een bepaalde locatie grote invloed hebben op de aantrekkelijkheid van die locatie als vestigingsplaats voor anderen. Zo ontstaat een stad. De grondprijzen op de stedelijke locaties zijn daarom hoger dan die op het platteland. De hoge grondprijzen leiden vervolgens weer tot een selectieproces. De activiteiten die weinig baat hebben bij agglomeratie met andere gaan op zoek naar een goedkopere vestigingsplaats. De vrijgevallen ruimte wordt opgevuld door degenen die er juist bovengemiddeld van profiteren. Via productiviteitseffecten die samenhangen met clustering zijn lonen ook hoger in de stad dan op het platteland. Ook hier ontstaat een circulair proces van werknemers en bedrijven die naar de stad trekken.

Zo ontstaat een specialisatiepatroon met de specifieke structuur van de stad, vaak met een *Central Business District* (CBD) en een uitgebreid patroon van woonwijken en *suburbs* daar omheen. Maar ook een specialisatiepatroon tussen stad en platteland waarbij industriële activiteiten waarvoor nabijheid relatief onbelangrijk is, zich concentreren in de meer perifere gebieden, en diensten zich concentreren in dichtbevolkte stedelijke gebieden. Er ontstaat een behoefte aan een transportinfrastructuur, om mensen te transporteren van huis naar werk. Die



infrastructuur leidt op zichzelf weer tot nieuwe grondprijverschillen, en dus tot een verdere ruimtelijke specialisatie. Grondprijzen zijn daarmee de reflectie van de kwaliteit van de omgeving. En lonen vormen deels de reflectie van productiviteitseffecten die samengaan met agglomeratie. Omdat grondprijzen een reflectie zijn van de kwaliteit van de omgeving – de publieke voorzieningen en de concentratie van kennis en banen – zijn ze een ideaal vertrekpunt voor de waardering van investeringen daarin. Het effect van de bouw van een publieke voorziening op de grondprijzen in de directe omgeving is een adequate maat van de maatschappelijke meerwaarde ervan. Grondprijzen zijn daarom een belangrijke input voor Maatschappelijke Kosten-Baten Analyses (MKBA). Vandaar dat ruimtelijke verschillen in grondprijzen en lonen in dit boek centraal staan.

Achter het effect van de nabijheid van voorzieningen op grondprijzen en lonen gaat een diepere vraag schuil: hoe kan dit proces van ruimtelijke specialisatie en stadsvorming zo goed mogelijk worden georganiseerd? Kunnen wij Gods water vrijelijk over de landelijke akkers laten lopen, en groeien de steden dan vanzelf, of is een vorm van ordening van de ruimte noodzakelijk? Wat zijn de gevolgen voor sociale cohesie? Stadsvorming gaat duidelijk gepaard met grote externe effecten: de locatiekeuze van de één heeft grote gevolgen voor de waarde van andere locaties. Dat gegeven op zichzelf al suggereert dat er behoefte is aan politieke interventie. Maar hoe kan die interventie het beste worden vormgegeven?

**Tabel 1.3 De belangrijkste vijf conclusies**

Industrialisatie leidt tot een sprong in de urbanisatiegraad van 20% tot 70%; die stap werd in de zeventiende eeuw voor het eerst gezet in Nederland.

Het succes van steden is geen vanzelfsprekendheid: steden groeien en krimpen volgens een vooraf moeilijk voorspelbaar patroon.

De moderne stad is onlosmakelijk verbonden met de kenniseconomie, omdat de uitwisseling van nieuwe ideeën het snelst *face-to-face* verloopt.

De laatste decennia heeft de variëteit in het consumptiepatroon zich ontwikkeld tot een belangrijke toegevoegde waarde van de stad.

Grondprijzen reflecteren de waarde van publieke voorzieningen en zijn daarom een belangrijke input voor Maatschappelijke Kosten-Baten Analyses.

## Meer lezen

- Daron Acemoglu, Simon Johnson en James Robinson, 2005, 'The rise of Europe: Atlantic trade, institutional change, and economic growth', *American Economic Review*, 95(3), 546-579.  
Een analyse van het belang van trans-Atlantische handel voor de groei in Europa van 1500.
- Paul Bairoch, 1988, *Cities and economic development; from the dawn of history to the present*, University of Chicago Press, Chicago.  
Een standaardwerk over de ontwikkeling van steden vanaf de neolitische revolutie tot heden.
- James Bradford DeLong en Andrei Shleifer, 1993, 'Princes and Merchants: City growth before the industrial revolution', *Journal of Law and Economics*, 36, 671-702.  
Absolute monarchie blijkt slecht te zijn voor economisch groei.
- Edward Glaeser, 2005, 'Reinventing Boston: 1640-2003', *Journal of Economic Geography* 5(2), 119-153.  
De geschiedenis van Boston, in het bijzonder de transformatie van havenstad naar *high tech*.
- Klaus Desmet en Esteban Rossi-Hansberg, 2008, 'Spatial growth and industry age', *Journal of Economic Theory*, 144, 2477-2502.  
De agglomeratie van de industrie rond 1920, de de-agglomeratie ervan vanaf 1950, en de agglomeratie van de dienstensector van 1980.
- Azner Gat, 2006, *War in human civilization*, Oxford University Press, Oxford.  
Een standaardwerk over de geschiedenis van oorlogsvoering van de pre-neolitische tijd tot heden.
- Philippe Oswald, 2006, *Atlas of Shrinking Cities*, Hatje Cantz Verlag, Duitsland.  
Overzichtsstudie van de krimpende steden.
- Clive Ponting, 1991, *A green history of the World, The environment and the collapse of great civilizations*, Penguin Books, New York.  
Een toegankelijk historisch werk over de bevolkingsontwikkeling en de opkomst en het verval van stedelijke samenlevingen in hun worsteling met schaarse natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)



## 2 Grond onder de stad

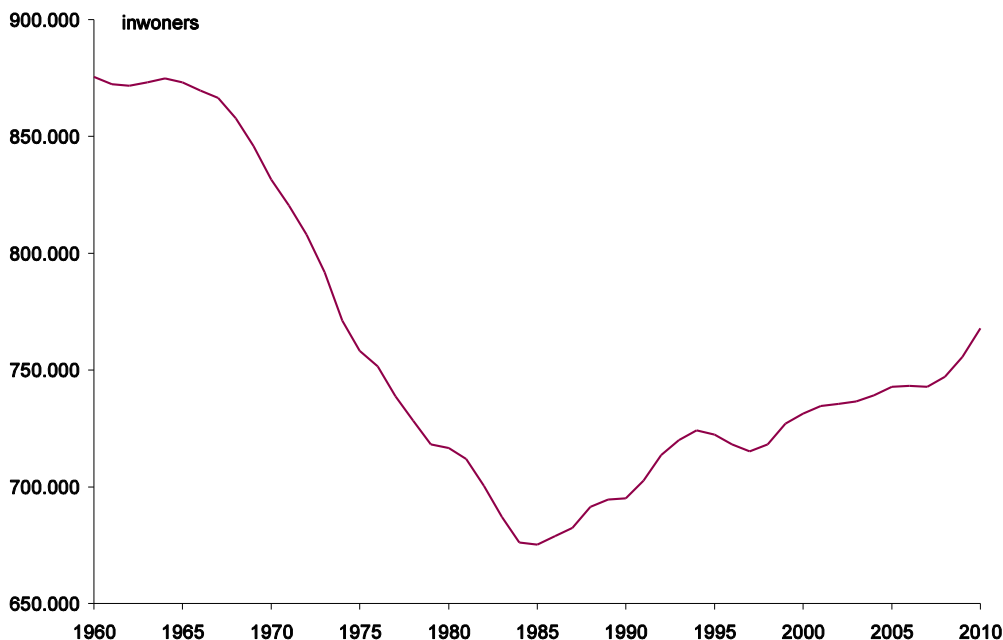
*‘Corn is not high because rents are high, but rents are high because corn is high.’*

DAVID RICARDO, 1817

Waar veel wordt geoogst, is landbouwgrond duur. Waar mensen graag willen wonen, is de grond onder woningen veel waard. Het zijn niet de grondprijzen die de woningprijzen dicteren, maar het is de populariteit van de woning en de woonlocatie die de grondprijs bepaalt. In tegenstelling tot wat beleidsmakers vaak denken, zijn hoge grond- en huizenprijzen geen probleem voor een stad, maar juist een indicatie dat het goed gaat. En het gaat goed met de meeste steden in Nederland. Maar dat is wel eens anders geweest.

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw was er in Nederland sprake van een suburbanisatiegolf; het platteland won ineens terrein ten opzichte van de stad. Omdat steeds meer mensen zich een auto konden permitteren, konden steeds meer mensen zich een groter huis in een groene omgeving op grotere afstand van het werk in de stad veroorloven. Ook de werkgelegenheid in bijvoorbeeld de scheepsbouw in Amsterdam Noord liep met rasse schreden terug. De grote steden in Nederland verloren in die tijd soms wel een kwart van hun bevolking, zoals in het geval van Amsterdam (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1 Krimp en groei in Amsterdam, 1960–2010



Bron: Atlas voor gemeenten op basis van data van GBA/CBS.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat velen dertig jaar geleden dachten dat het gedaan was met de stad, dat iedereen uiteindelijk in een veilige, groene omgeving zou willen wonen, en dat de stad verpauperd zou achterblijven. De opkomst van de computer en de ict-revolutie leken daar nog een schepje bovenop te doen. Nu iedereen gemakkelijk thuis kon werken en vanachter zijn computer kon winkelen, zou er echt niemand meer zijn die nog genoeg wilde nemen met een kleine etagewoning zonder tuin met als enige aantrekkelijkheid de directe nabijheid van werk, winkels en kroegen. Een grote volksverhuizing naar Drenthe en Zeeland werd voorspeld. De steden zouden nog verder leeglopen en verpauperen, de grondprijzen in de stad zouden verder dalen.

Anno 2010 bloeien de Nederlandse steden als nooit tevoren. De bevolkingsontwikkeling van Amsterdam laat rond 1985 een trendbreuk zien, waarna de bevolkingsomvang van de hoofdstad weer gestaag toeneemt. En dat geldt voor de meeste historische steden in Nederland. Mensen wilden plotseling weer in de stad wonen. Meer en meer verkozen ze een klein en duur tweedehands huis in een onveilige stedelijke omgeving boven een Saksische boerderij op de hei in Drenthe of een groot nieuw huis in Almere. Edward Glaeser noemt dat *The paradox of urban triumph*: afnemende transportkosten in combinatie met toenemende bevolkingsdichtheid. Dit hoofdstuk brengt de gevolgen van deze ommekeer voor de ontwikkeling van grondprijzen in beeld.

## De monocentrische stad

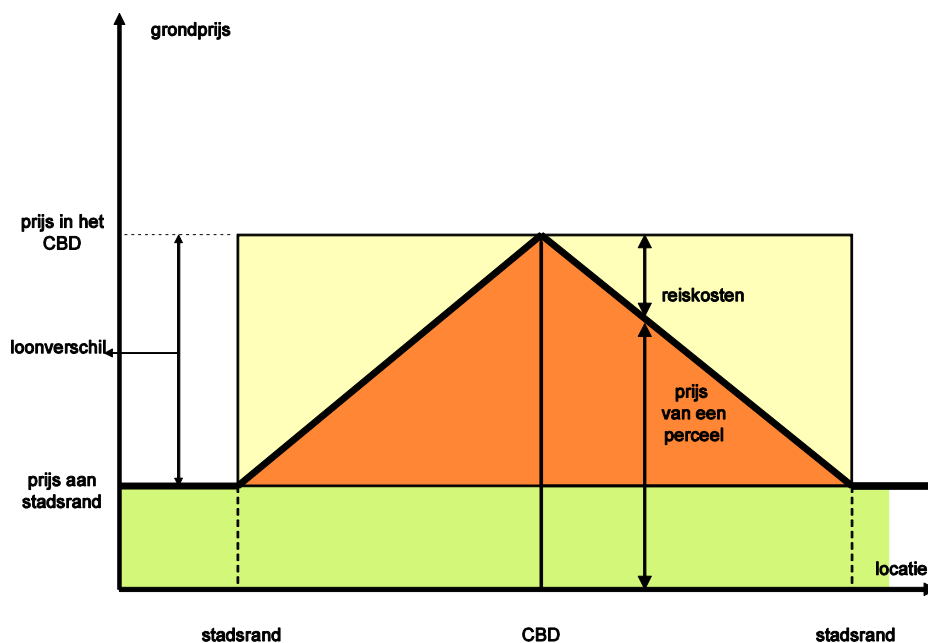
Steden bestaan bij de gratie van de aanwezigheid van voorzieningen met hoge vaste kosten, zoals een brug over een rivier, een haven, een marktplaats, een concertgebouw, of een groot kantoorgebouw waarin veel mensen werk kunnen vinden. Dit soort voorzieningen is niet op te knippen en gelijkmatig over het land te verspreiden. Ze zijn alleen rendabel bij een minimale omvang van de markt. Door bij elkaar te wonen kunnen mensen samen de kosten van voorzieningen delen: de stad levert de schaal waarbij het aantrekkelijk wordt om ze te produceren.

De stad heeft dus iets te bieden, waardoor mensen er graag willen wonen. In een traditionele monocentrische stad zijn dat de banen die zich in het *Central Business District* (CBD) in het stadscentrum bevinden. Nabijheid tot dat CBD bespaart reistijd en maakt mensen bereid om relatief veel te betalen voor een woning daar in de buurt. De hoge grondprijs in de directe omgeving van het CBD maakt dat mensen daar kleiner wonen, dat er veel hoogbouw is, en dat de huizen en percelen er kleiner zijn.

De essentie van de monocentrische stad is weergegeven in figuur 2.2. In de figuur is de afstand tot het CBD (op de horizontale as) afgezet tegen de grondprijzen (op de verticale as). Al het werk bevindt zich in het CBD. Werken in de stad levert meer op dan werken op het platteland

buiten de stadsrand. Maar tegenover dit voordeel staat dat wonen in het centrum van de stad duurder is dan wonen aan de rand. In een ruimtelijk evenwicht moet iedereen uiteindelijk even goed af zijn, want anders zou er een prikkel zijn om te verhuizen. Het loonverschil tussen de stad en het platteland moet dus overal gelijk zijn aan som van de hogere grondprijs in de stad en de reiskosten naar het CBD. Vlak bij het CBD zijn de reiskosten nul en is het verschil in grondprijs gelijk aan het loonverschil. Aan de rand van de stad is de grondprijs even hoog als die op het platteland. Daar zijn dus de reiskosten naar het CBD precies gelijk aan het loonverschil. Hoe hoger de reiskosten per kilometer, des te steiler verloopt de grondprijscurve in de stad. Een belangrijke implicatie van deze redenering is dat steden uitdijen wanneer de reiskosten dalen of het loonverschil toeneemt. Dit verklaart een belangrijk deel van de groei van steden sinds de industriële revolutie. Een eenvoudige vuistregel is dat de omvang van de stad bij benadering gelijk is aan de afstand die binnen een uur kan worden afgelegd.

**Figuur 2.2** Grondprijzen in de monocentrische stad



Het totale loonsurplus van de stad zijn de oranje en de gele vlakken in figuur 2.2, het loonverschil tussen stad en platteland (verticaal) vermenigvuldigd met de totale bevolking (horizontaal, van de linker tot de rechter stadsrand). In het centrum – waar al het werk zich bevindt – is het grondprijverschil tussen stad en platteland gelijk aan dit loonsurplus. Een deel van dit surplus gaat op aan reiskosten, de gele vlakken. Het totale netto voordeel van de stad – het totale loonsurplus minus de reiskosten naar het CBD – moet dan gelijk zijn aan de oranje vlakken. Deze rode vlakken geven het totale grondwaardesurplus van de stad ten opzichte van het platteland weer. Het netto voordeel van de stad is dus gelijk aan het grondwaardesurplus. Ofwel: het netto voordeel slaat in theorie volledig neer in grondprijzen. Vandaar dat grondprijzen een belangrijke indicator zijn van stedelijk succes.

In de ééndimensionale stad uit figuur 2.2 is het grondwaardesurplus precies de helft van het totale loonsurplus – de andere helft gaat op aan reiskosten. In een tweedimensionale cirkelstad met dezelfde eigenschappen zou tweederde van het totale loonsurplus aan reiskosten opgaan. In een monocentrische stad waarvan de aantrekkingskracht zuiver bestaat uit een loonpremie in het CBD, zou het grondwaardesurplus dan ook gelijk moeten zijn aan eenderde van het loonsurplus.

Wat gebeurt er nu als de loonpremie met een euro stijgt? De waarde van landbouwgrond en de reiskosten, de gele en groene vlakken blijven onveranderd. Dat betekent dat de grondprijzen overall in de stad met een euro moeten stijgen. De loonstijging slaat dan volledig neer in de prijs van grond. Daarnaast groeit de stad iets, maar de bijdrage hiervan aan het grondwaardesurplus is te verwaarlozen, omdat de grondprijs aan de stadsrand gelijk is aan de prijs van landbouwgrond.

### **De monocentrische consumptiestad**

Een monocentrische stad vindt zijn bestaansgrond niet persé in de loonpremie in het CBD (de stad als productiestad), maar ook in de publieke voorzieningen die in het stadshart gevestigd zijn (de stad als consumptiestad), of in een combinatie van beide. Een stad waarin de aantrekkingskracht van het centrum bestaat uit publieke voorzieningen kan ook als een monocentrische stad worden opgevat. Het functioneren van een dergelijke consumptiestad kan dus opnieuw met figuur 2.2 worden geanalyseerd, maar dan met in het midden een publiek goed in plaats van het CBD. Het gebruiksvoordeel van de publieke voorziening speelt dezelfde rol als de loonpremie tussen stad en platteland. Het kost mensen niets om van dit publieke goed gebruik te maken, maar de waardering ervoor neemt af naarmate ze er verder voor moeten reizen.

Stedelingen moeten naar dit publieke goed reizen om ervan te profiteren. Het grondprijnsverschil in het centrum geeft nu de betalingsbereidheid voor het publieke goed weer. Een huishouden dat van het platteland naar het stadscentrum verhuist, geeft precies dit bedrag op om van het publieke goed gebruik te kunnen maken. Een huishouden dat verder van het publieke goed af woont, moet een korting op de grondprijs krijgen ter waarde van de reiskosten om even goed af te zijn als het huishouden dat in het centrum woont. Aan de stadsrand is de waardering voor het publieke goed precies gelijk aan de reiskosten, zodat het bezoek ervan niet meer loont.

Het surplus van de stad is in dit geval gelijk aan het verschil tussen de totale waarde die huishoudens in de stad toekennen aan het gebruik van het lokale publieke goed, minus de reiskosten, minus de kosten van het publieke goed. De totale waarde wordt gevormd door de gele en de rode vlakken, de totale reiskosten zijn de gele vlakken. Wat overblijft, zijn de rode

vlakken: het grondwaardesurplus. Het surplus van de stad is dus gelijk aan het grondwaardesurplus minus de kosten van het publieke goed. Dat is precies gelijk aan de winst van de stadsontwikkelaar. Er zullen dan ook in theorie net zoveel ontwikkelaars toetreden totdat de winst gelijk is aan nul. In dat geval moet het grondwaardesurplus gelijk zijn aan de kosten van het publieke goed: het Henry George Theorema (HGT). De ontwikkelaar heeft op die manier niet alleen de prikkels maar ook de middelen om in een efficiënt aanbod van publieke goederen te voorzien. Het aantal steden dat door concurrentie tussen ontwikkelaars ontstaat, is ook maatschappelijk efficiënt, omdat de kosten van een extra stad in het ontstane evenwicht niet opwegen tegen het surplus ervan.

## Van huizenprijzen naar grondprijzen

Grondprijzen bevatten dus belangrijke informatie over de kenmerken van de woonomgeving en de waarde daarvan. Ze zijn dan ook van groot belang voor maatschappelijke kosten-batenanalyses en voor ruimtelijk beleid. Desondanks is de kennis over grondprijzen in Nederland zeer summier. Publiek toegankelijke informatie over de grondprijzen in Nederland is er niet. Gemeenten maken berekeningen op basis waarvan transacties met projectontwikkelaars tot stand komen, maar die houden ze angstvallig voor zich.

Over huizenprijzen is meer bekend, onder andere bij de Nederlandse Vereniging van Makelaars (NVM). Van die huizenprijzen kan de grondwaarde worden afgeleid. De basis daarvoor is een eenvoudig empirisch denkkader waarmee huizenprijzen uiteengehaald kunnen worden in individuele kenmerken van het huis (*dwelling specific amenities*) enerzijds en omgevingskenmerken (*location specific amenities*) anderzijds. De prijs van een huis is dan een optelsom van een reeks impliciete prijzen van de onderdelen die samen het huis maken tot wat het is. Een koper zal bereid zijn om meer te betalen voor een huis met een garage dan voor een huis zonder een garage. Het prijsverschil geeft een indicatie voor de waarde van de garage. Ook zal een koper bereid zijn minder te betalen voor een huis onder de landingsbaan van Schiphol dan een huis enkele kilometers verderop. De lagere prijs compenseert voor de geluidsoverlast en ook het risico dat een vliegtuig neerstort.

Dit eenvoudige inzicht vormt de basis van de hedonische prijsmethode. De hedonische prijsmethode verklaart de variatie in huizenprijzen uit de variatie in kenmerken van de woning en haar omgeving. Met die hedonische prijsmethode kan middels huizenprijzen en de variatie daarin inzicht worden verschaft in de grondprijzen in Nederland. Met een hedonische prijsvergelijking is bepaald welk deel van de verschillen in huizenprijzen wordt bepaald door de individuele kenmerken van de woning, en welke deel door de waarde van de onderliggende grond, de prijs van de plek. Voor de analyse zijn bijvoorbeeld de omvang van de woning, de aanwezigheid van een garage, en het type woning (vrijstaand, rijtjeshuis, etc.), en de oppervlakte van het perceel gebruikt. Wanneer huizenprijzen op deze wijze worden verklaard,



ontstaat inzicht in wat consumenten aan de marge bereid zijn om te betalen voor de kenmerken van de woning. Voor de verdere analyse is met name de bereidheid om te betalen voor een extra vierkante meter perceeloppervlakte relevant.

Tabel 2.1 geeft de effecten van de kenmerken van de woning op de huizenprijzen weer. De analyse is gebaseerd op transacties over de periode 1985–2007. Daarbij is uitsluitend gekeken naar grondgebonden woningen omdat voor appartementen niet op een eenduidige wijze de prijs van een extra vierkante meter grond valt vast te stellen. In totaal heeft er in deze periode meer dan één miljoen transacties plaatsgevonden op basis waarvan de analyse is uitgevoerd. De analyses zijn per provincie afzonderlijk uitgevoerd en vervolgens zijn de gewogen gemiddelde effecten gerapporteerd. De prijzen zijn reëel gemaakt naar prijzen van 2007 door rekening te houden met de algemene prijsstijging van woningen in de desbetreffende provincie.

<b>Tabel 2.1 Effect van woningkenmerken op huizenprijzen (in logaritmen)</b>	
Woningkenmerk	Effect
Log Woonoppervlakte (in m <sup>2</sup> )	0,53
Geen CV	– 0,14
Twee-onder-een-kap	– 0,12
Hoekhuis	– 0,21
Rijthuis	– 0,21
Eigen parkeerplaats	0,02
Carport	0,05
Garage	0,08
Carport en garage	0,10
Dubbele garage	0,09
Gebouwd voor 1906	– 0,11
Gebouwd tussen 1906 en 1930	– 0,16
Gebouwd tussen 1931 en 1944	– 0,12
Gebouwd tussen 1945 en 1959	– 0,17
Gebouwd tussen 1960 en 1970	– 0,17
Gebouwd tussen 1971 en 1980	– 0,13
Gebouwd tussen 1981 en 1990	– 0,08
Op woonoppervlakte na zijn alle variabelen dummy's (0-1 variabelen). In alle regressies zijn bovendien PC-4 specifieke effecten voor de perceeloppervlakte, maanddummy's voor maand van transactie en jaardummy's voor jaar van transactie meegenomen. Transacties betreffen uitsluitend grondgebonden woningen voor de periode 1985-2007.	
Bron: eigen berekeningen op basis van gegevens van de NVM.	

Een coëfficiënt van 0,01 geeft aan dat de prijs van de woning met 1% toeneemt als de verklarende variabele met één eenheid verandert. De resultaten laten zien dat een woningprijs met 53% stijgt wanneer de oppervlakte van een woning verdubbelt. De afwezigheid van een CV-systeem leidt tot een 14% lagere prijs van de woning. De aanwezigheid van een garage leidt tot een 8% hogere woningprijs, een carport tot 5%, enzovoort. Tot slot is gekeken naar het effect van de leeftijd van de woning. Alle effecten zijn ten opzichte van woningen die na 1990 zijn gebouwd. Met name huizen uit de jaren dertig van de vorige eeuw zijn relatief aantrekkelijk

(rekening houdend met de mindere staat van onderhoud die deze huizen kenmerkt, waardoor ze goedkoper zijn dan huizen uit de laatste twee decennia). Huizen die zijn gebouwd in de naoorlogse periode zijn relatief goedkoop.

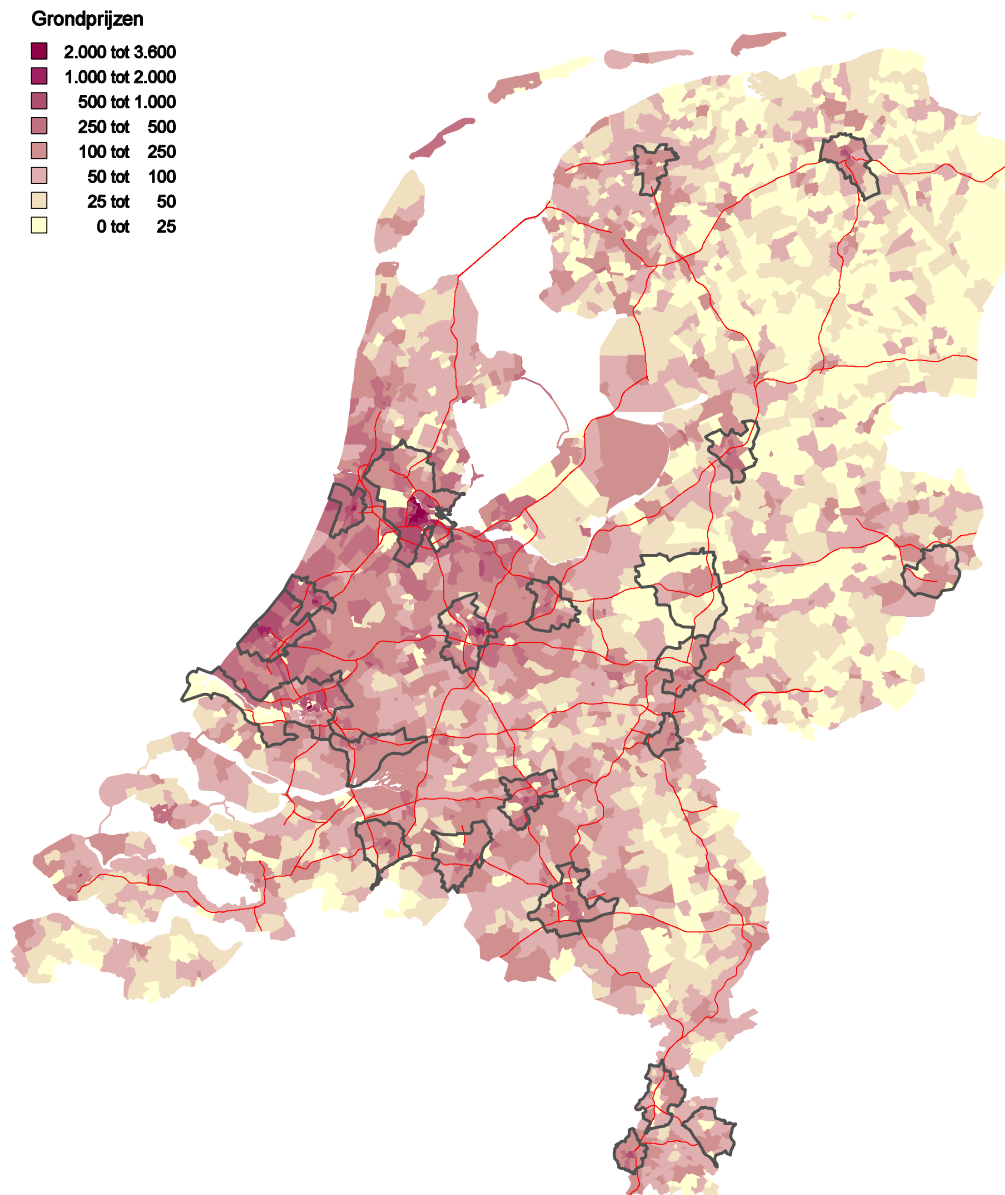
## Geografie van grondprijzen

Figuur 2.3 laat de afgeleide grondprijzen op PC-4 niveau zien. De gegevens hebben betrekking op de periode 1985–2007. Prijzen zijn uitgedrukt in constante prijzen van 2007. Omlijnd zijn de 22 Groot Stedelijke Agglomeraties (GSA) die het CBS heeft gedefinieerd. In deze stedelijke gebieden woont ongeveer 50% van de Nederlandse bevolking. De GSA's kennen overduidelijk hogere grondprijzen dan het niet-GSA gebied. Daarnaast zijn grondprijzen in de GSA's in de Randstad duidelijk hoger dan grondprijzen in de GSA's in de rest van het land. Om een gevoel voor de orde van grootte te geven: in de GSA Amsterdam is de gemiddelde grondprijs ruim 700 euro, in Utrecht een kleine 400 euro, in de GSA's als Arnhem, Tilburg en Leeuwarden rond 200 euro en in Heerlen en Geleen/Sittard 100 euro.

Grondprijzen in sterk verstedelijkte gebieden zijn duidelijk hoger dan grondprijzen in meer perifere stedelijke gebieden en op het platteland. Een hogere grondprijs gaat gepaard met een hoge bevolkingsdichtheid, zoals geïllustreerd in figuur 2.4. Waar grond duur is, zullen percelen kleiner zijn en zal hoogbouw meer lonen. Dit resulteert in een negatieve samenhang tussen grondprijzen en perceelgrootte, zoals te zien is in figuur 2.5. Beide figuren laten zien dat een stijging van de grondprijs met één procent leidt tot een stijging van de bevolkingsdichtheid met ongeveer twee procent en tot een daling van de perceelgrootte van ruim één procent.

Een belangrijke kanttekening bij deze analyse is dat we bij de bepaling van grondprijzen uitsluitend kijken naar grondgebonden woningen omdat we alleen voor die woningen informatie over perceeloppervlakte voorhanden hebben. De waarde van grond waarop appartementencomplexen zijn gebouwd, is door de hoogbouw gemiddeld hoger dan de waarde van grond met een standaardwoning. De waarde van grondprijzen in stadscentra – waar relatief veel hoogbouw staat – wordt in onze methode onderschat. De feitelijke relatie tussen grondprijzen en afstand tot stadscentra is dus eerder steiler dan vlakker zoals hier gerapporteerd. Ook binnen de steden zijn er grote verschillen. In de meeste Nederlandse steden is de vierkante-meterprijs voor een woning in het centrum hoger dan voor een woning in de buitenwijken.

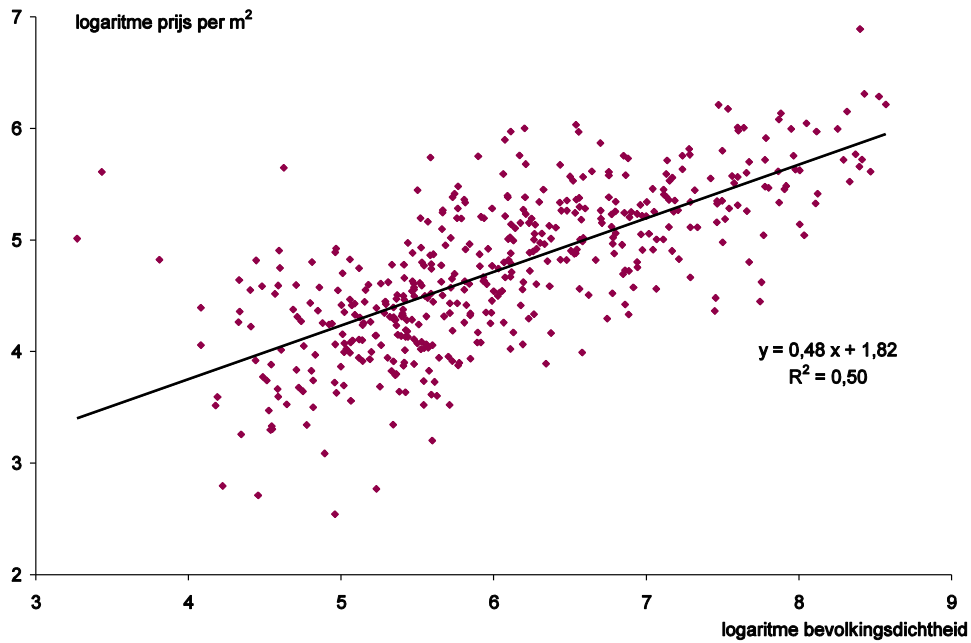
**Figuur 2.3** Grondprijzen in Nederland lopen sterk uiteen  
(PC-4 niveau, prijspeil 2007)



In zwart: GSA-grens.

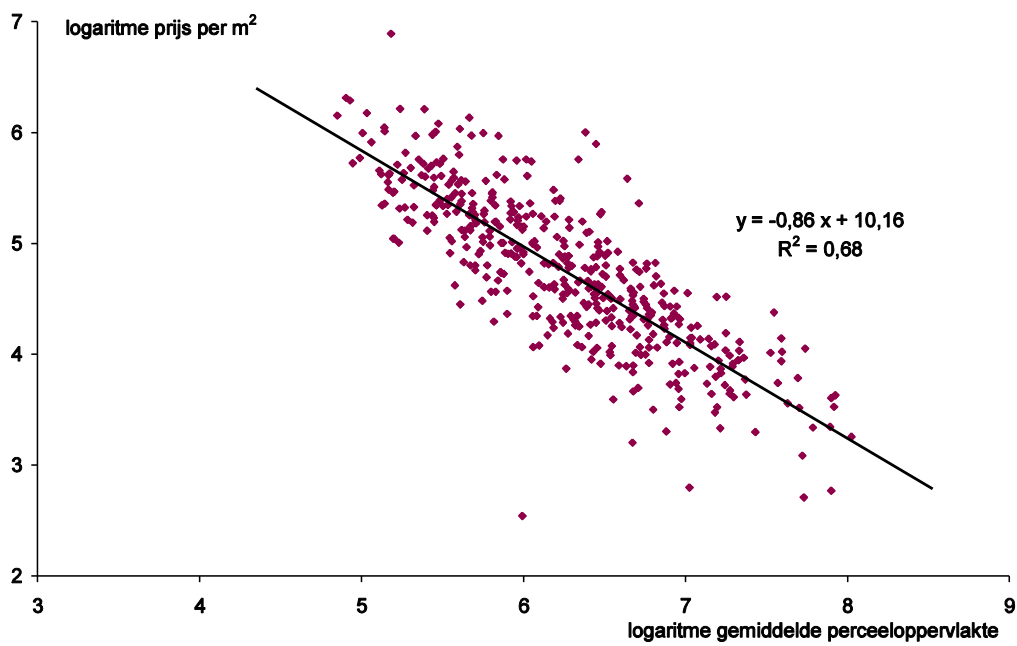
Bron: Eigen berekeningen op basis van data van NVM.

**Figuur 2.4** Hoe groter de bevolkingsdichtheid in een gemeente, hoe hoger de grondprijs



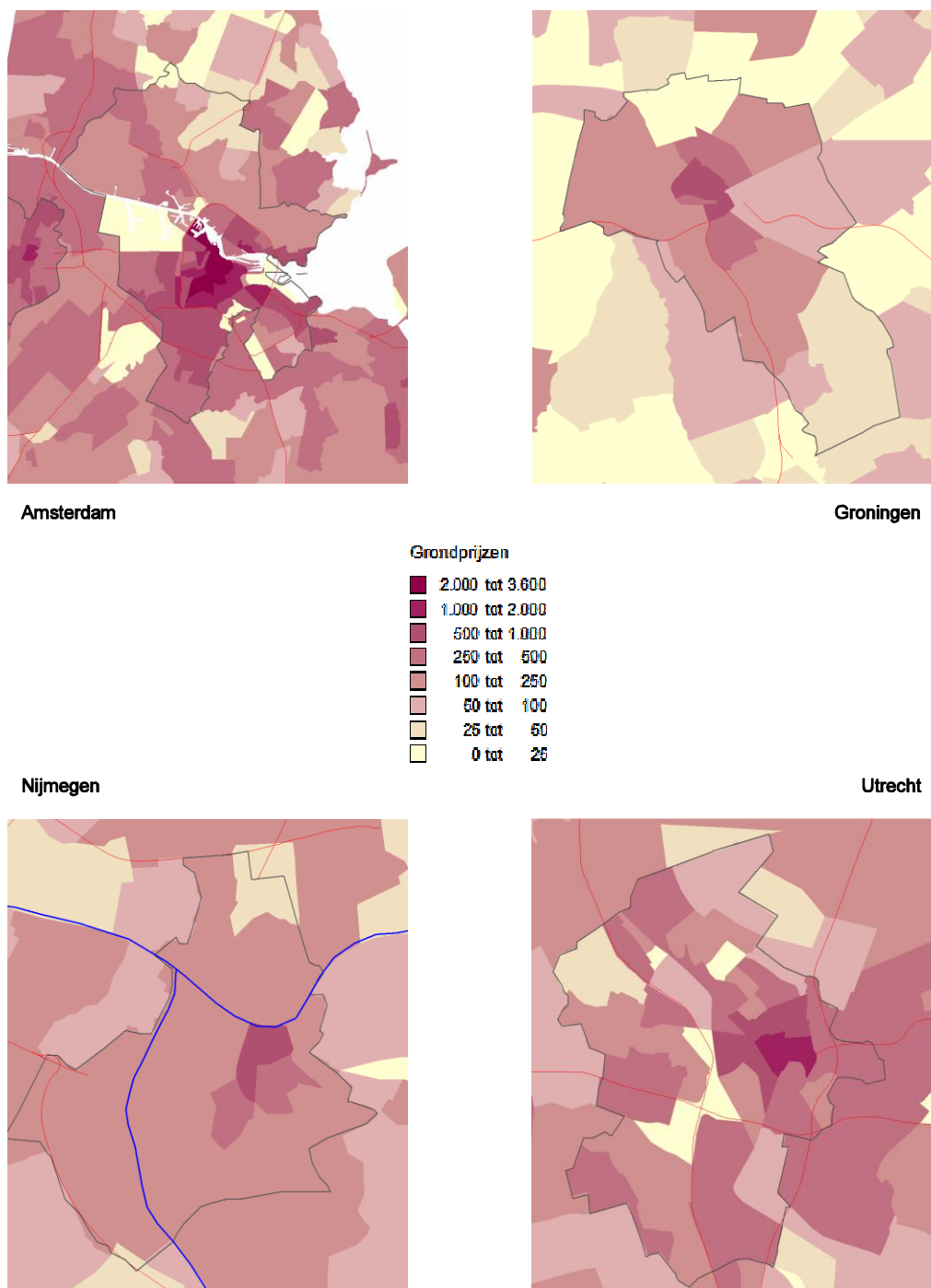
Bron: eigen berekening op basis van data van NVM en CBS.

**Figuur 2.5** Hoe groter de perceeloppervlakte, hoe lager de grondprijs



Bron: eigen berekening op basis van data NVM.

**Figuur 2.6** Hoe dichterbij het centrum, hoe hoger de grondprijs (prijsspeil 2007)



In zwart: GSA-grens.

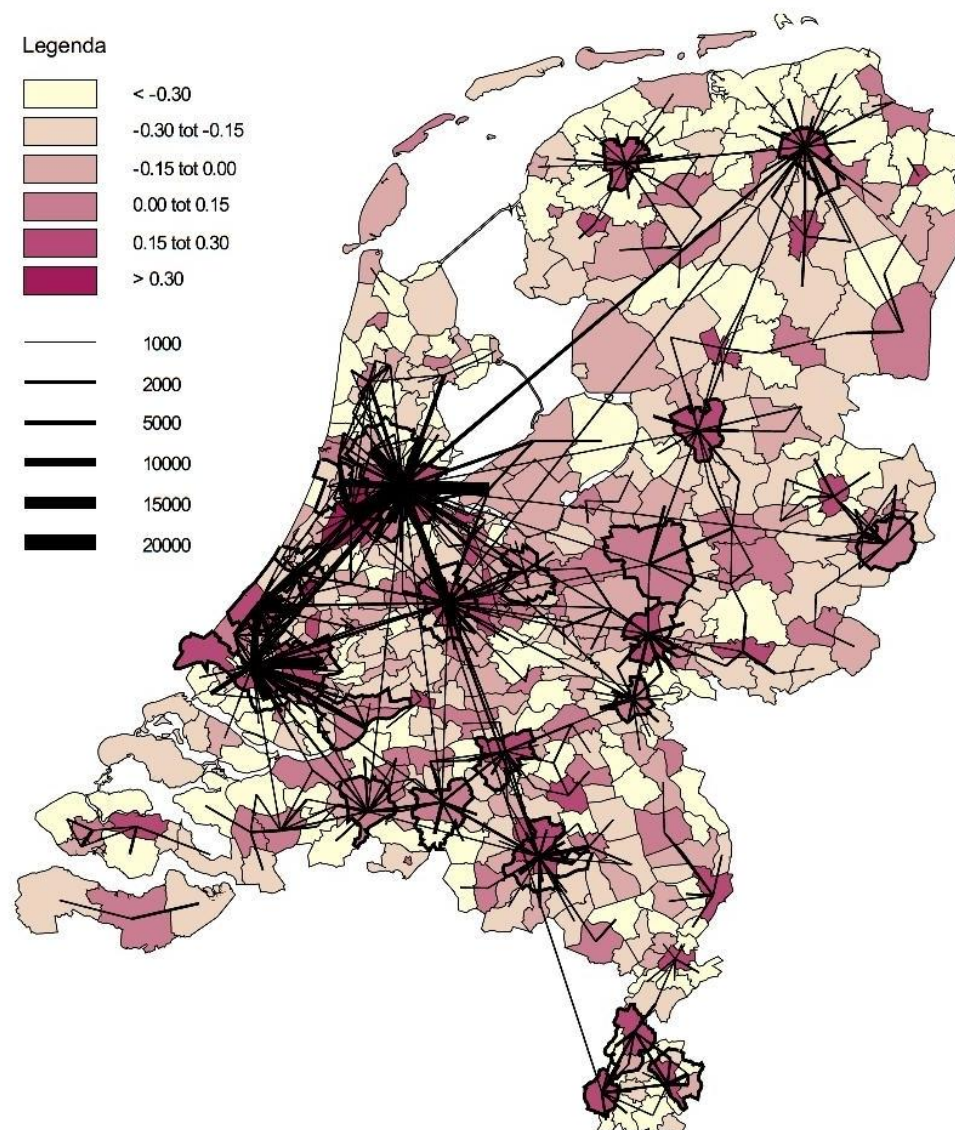
Bron: eigen berekening op basis van data van NVM.

Figuur 2.6 illustreert dit voor de Grootstedelijke Agglomeraties Amsterdam, Utrecht, Groningen en Nijmegen. Een plek in het centrum is veel duurder dan een plek aan de rand van de stad.

Het theoretisch voorspelde patroon van grondprijzen van de monocentrische stad lijkt voor Nederland dus redelijk te kloppen. Mensen zijn duidelijk bereid om meer te betalen om in de buurt van het centrum van een stad te kunnen wonen. Daarbovenop is er een duidelijke Randstad-bonus – niet-stedelijk gebied in de Randstad is duurder dan niet-stedelijk gebied daarbuiten – die niet logisch uit het monocentrische stadsmodel volgt, maar waarschijnlijk te maken heeft met de nabijheid van veel relatief grote steden en variatie van de aantrekkelijkheid van de verschillende steden in Nederland (zie ook hoofdstuk 3).

Behalve de grondprijzen is er nog een andere manier om een monocentrische stad te karakteriseren, namelijk door middel van forensenstromen. Mensen die wonen binnen de grenzen van een stedelijke agglomeratie, reizen immers naar het stadscentrum, om te werken in het CBD of om te profiteren van de voordelen van de publieke voorzieningen in het centrum. Forensenstromen geven de informatie die nodig is om te zien tot waar de aantrekkingskracht van de stadscentra reikt. Figuur 2.7 laat de forensenstromen tussen de gemeenten in Nederland zien. Daarbij zijn omwille van de overzichtelijkheid alleen stromen van meer dan 1000 werknemers getoond. De kleuren laten zien of per saldo werknemers de gemeente in komen of dat per saldo werknemers de gemeente verlaten. In de figuur zijn ook de grenzen van de GSA's aangegeven. De meeste GSA's zijn duidelijk werkgebieden. Ze vervullen de functie van het CBD uit het monocentrische model van de stad. De definitie van de GSA's onderschat de economische betekenis van de kerngemeente in de GSA. De reikwijdte van Zwolle, Groningen en Leeuwarden strekt duidelijk verder dan de grenzen van de GSA. In Limburg zien we ook een forse pendel tussen de drie GSA's, Maastricht, Geleen/Sittard en Heerlen. Het vormt een duidelijk meerkernig, maar geïntegreerd stedelijk gebied. De steden in de Brabantse stedendriehoek Breda-'s-Hertogenbosch-Eindhoven lijken eveneens ieder voor zich op een monocentrische stad. In de Randstad zijn de kernen van Utrecht, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag zeer duidelijk herkenbaar. Den Haag en Rotterdam zijn onderling sterk geïntegreerd. Dit geldt in mindere mate voor Utrecht en Amsterdam. De betekenis van Amsterdam beslaat de hele zeshoek Hoorn-Castricum-Zandvoort-Warmond-Hilversum-Almere. Aan de zuidkant van Amsterdam is de sterke integratie met de Haarlemmermeer zichtbaar, wat per saldo ook een duidelijk werkgemeente is als gevolg van de aanwezigheid van Schiphol.

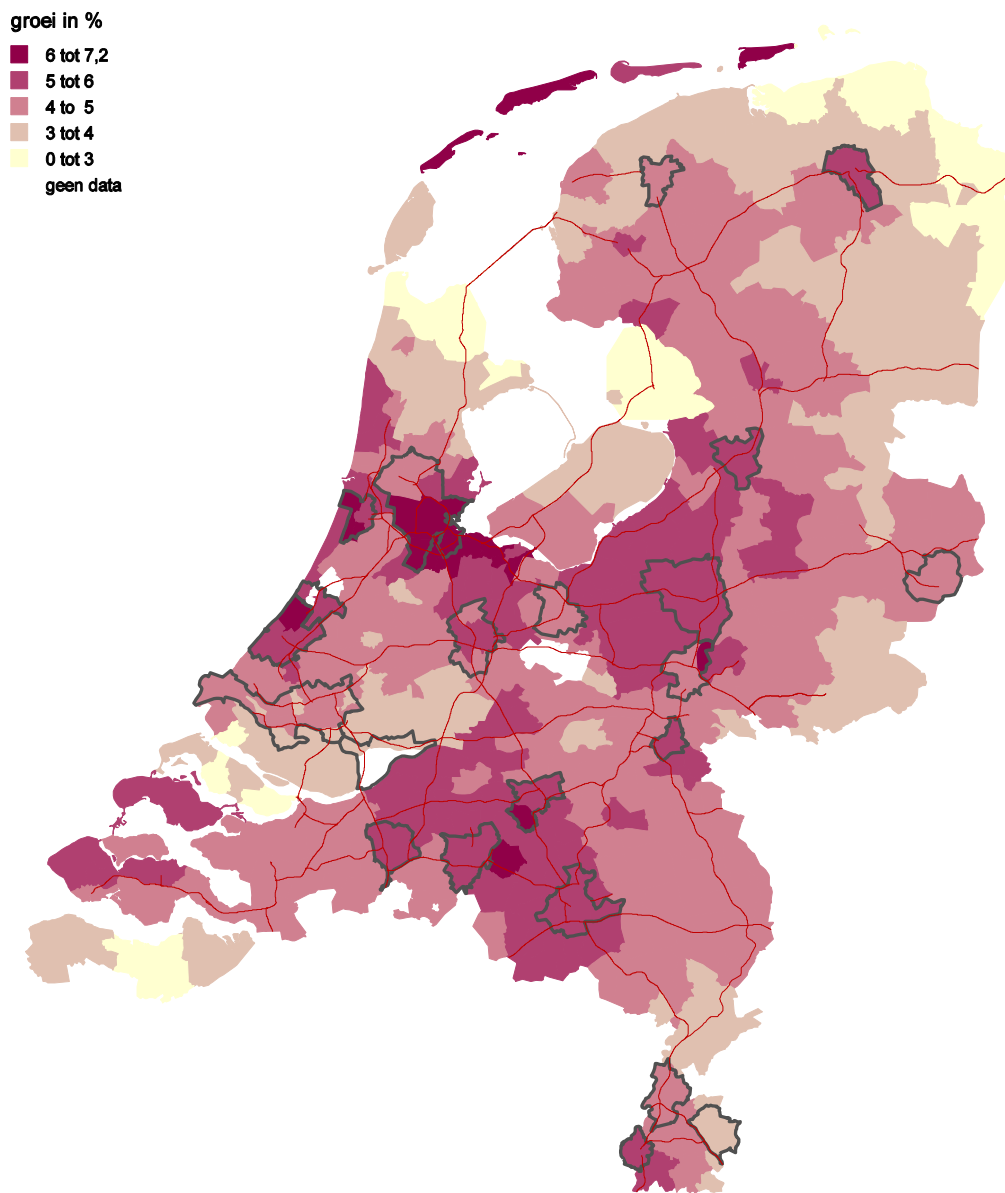
**Figuur 2.7 Forensenstromen sterk gericht op kerngemeenten in GSA's**



In zwart: GSA-grens.

Bron: eigen berekeningen op basis van microdata van het CBS.

**Figuur 2.8** Huizenprijzen meer gestegen in stedelijk gebied dan op het platteland  
(trendmatige groei per gemeente, 1985–2007)



In zwart: GSA-grens

Bron: Eigen berekening op basis van data NVM.



Los van de ruimtelijke spreiding van de grondprijzen is het in het licht van de discussie over het al dan niet afnemende belang van steden ook interessant om te kijken naar de ontwikkeling van reële huizenprijzen over de tijd, waarbij huizenprijzen reëel zijn gemaakt door te corrigeren voor de stijging van het consumentenprijspeil. Daartoe is een vergelijkbaar hedonisch prijsmodel gebruikt als dat we eerder hebben gepresenteerd. Om de langetermijndynamiek in kaart te brengen, is voor elke gemeente een afzonderlijke lineaire tijdtrend toegevoegd. Deze tijdtrend reflecteert de verschillen in reële stijging van huizenprijzen na correctie voor kenmerken van de woning. De resultaten zijn weergegeven in figuur 2.8. Deze stijgingen zijn samengesteld uit een reële stijging van de waarde van de opstal en van de grond. De regionale verschillen in prijsstijging zijn vooral het gevolg van variatie in de ontwikkeling van grondprijzen omdat de waarde van de opstal wordt bepaald door de bouwkosten. Die bouwkosten zijn overal in het land ongeveer gelijk. De ontwikkeling van de grondprijzen loopt daardoor nog veel sterker uiteen dan die van de woningprijzen.

De waardering voor de stad en het belang van de Randstad blijken tussen 1985 en 2007 inderdaad sterk te zijn toegenomen. Ten opzichte van Noordoost-Groningen zijn de huizenprijzen in Amsterdam in deze periode meer dan verdubbeld. Voor de grondprijzen zijn deze verschillen dus nog groter. In de Noordvleugel van de Randstad was de waardeestijging groter dan in de Zuidvleugel. Ook in de Brabantse stedendriehoek Breda-'s-Hertogenbosch-Eindhoven en de binnensteden van Maastricht, Groningen, en Den Haag zijn de prijzen sterk gestegen. Opvallend grote prijsstijgingen hebben zich voorgedaan in delen van Gelderland en in het westen van Friesland. De grondprijzen uit figuur 2.3 in de verstedelijkte gebieden met een snelle groei van de prijzen zijn dus een onderschatting van de werkelijke reële prijzen in 2007. Bij het reëel maken van de grondprijzen is in de constructie ervan immers alleen rekening gehouden met de algemene prijsstijging per provincie en niet met verschillen in trends binnen provincies. De grondprijzen in steden als Groningen en Leeuwarden – waar ze relatief snel zijn gestegen – zijn dus onderschat en de grondprijzen op het Groningse en Friese platteland zijn overschat.

**Tabel 2.2 De belangrijkste vijf conclusies**

Na een lange periode van leegloop is de Nederlandse stad sinds 1985 weer in trek.

De grondprijzen zijn in de Randstad veel hoger dan in de periferie, in steden hoger dan in het ommeland, en in de binnensteden hoger dan aan de stadsrand.

De prijs van grond in het centrum van Amsterdam is 200 keer zo hoog als die op het platteland in Oost-Groningen.

Dit prijsverschil is tussen 1985 en 2007 meer dan verdubbeld. Het belang van locatie is dus sterk toegenomen.

Forensenstromen in Nederland vertonen het stervormige patroon dat hoort bij stedelijke agglomeraties.

## Meer lezen

- Jan K. Brueckner, Jacques-François Thisse en Yves Zenou, 1999, Why is central Paris rich and Detroit poor? An amenity-based theory, *European Economic Review*, 43(1), 91-107.  
De aanwezigheid van amenities leidt tot een andere stedelijke ontwikkeling in Europa dan in de Verenigde Staten.
- Jane Jacobs, 1969, *The economy of cities*, New York: Random House.  
Klassieker over stedelijke diversiteit als bron van welvaart.
- Arthur O’Sullivan, 2009, *Urban economics*, Boston: McGraw Hill.  
Een zeer toegankelijke inleiding in het vakgebied van de stedelijke economie.
- Jennifer Roback, 1982, Wages, rents and the quality of life, *Journal of Political Economy*, 90 (6), 1257-1278.  
Baanbrekende studie over de complexe relatie tussen grondprijzen, lonen en *amenities*.
- Petra Visser en Frank van Dam, 2006, *De prijs van de plek*, Den Haag: Ruimtelijk Planbureau, NAI Uitgevers, Den Haag.  
Empirische studie naar de effecten van woning- en omgevingskenmerken op huizenprijzen.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)



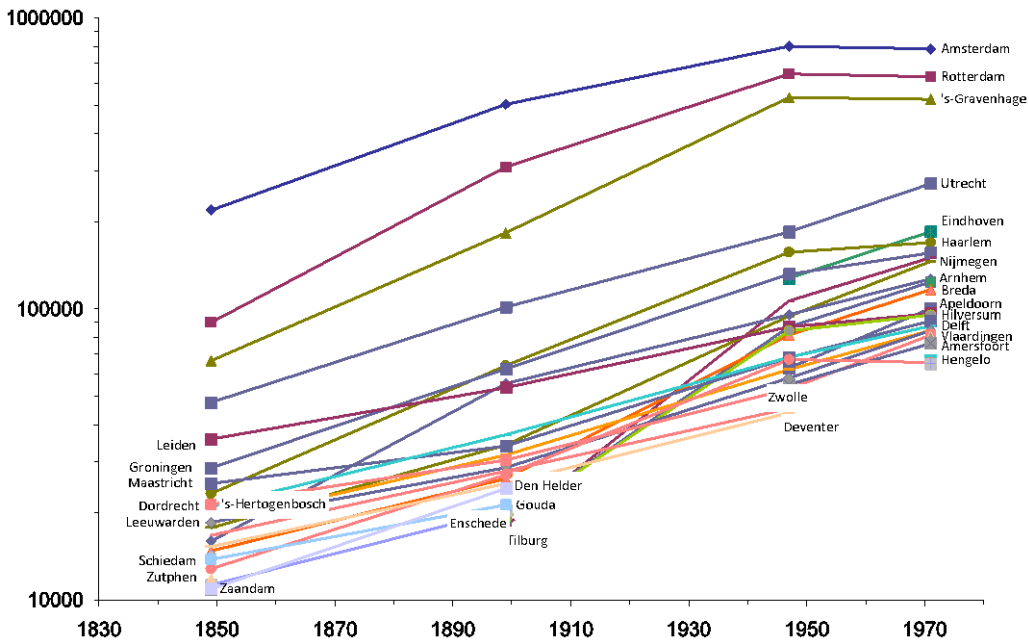
### 3 De dynamiek van het Nederlandse systeem van steden

*'Urbanization is a process of population concentration. It proceeds in two ways: the multiplication of points of concentration and the increase in size of individual concentrations.'*

HOPE ELDRIDGE TISDALE, 1942

Wie een zeventiende-eeuwse kaart van Nederland ter hand neemt, kan veel van de huidige stedelijke structuur herkennen: Leyden, Dort, Gouda, Breda, 's-Hertogenbosch, Gorcum en Delft zijn moeiteloos op de kaart terug te vinden. Maar ook kleinere plaatsen als Bodegraven, Nieuwkoop, Boskoop, Diemen en Duivendrecht staan aangegeven. De riviersteden Bommel, Montfoort, Ysselsteyn, Willemstat, Geertrudenberch, Duiersede Wijck en Culemborch hadden in die tijd zelfs serieuze vestingwerken. Men zal tevergeefs zoeken naar Zoetermeer en Amstelveen. En in Almere, de Haarlemmermeer en Emmeloord ging de zee nog tekeer. Maar voor het overige hebben de meeste steden en dorpen een lange historie. Het Nederlandse stedenpatroon is redelijk stabiel. Er komt zo nu en dan misschien wat bij, maar over het algemeen lijkt de structuur een onveranderbaar gegeven. De bovenstaande opsomming laat echter ook de relativiteit van deze conclusie zien. De riviersteden zijn bijna allemaal van hun economische betekenis ontdaan. Los van de vestingwerken en de torenspits van Bommel is er weinig dat aan het roemrijke verleden herinnert. Diemen en Duivendrecht zijn inmiddels aan Amsterdam vastgegroeid. Zoetermeer, Amstelveen en Hoofddorp zijn uitgegroeid tot forse steden. Er is veel voor nodig om een dorp of stad echt te doen verdwijnen. De relatieve omvang van steden is echter zeer beweeglijk.

Figuur 3.1 documenteert dit verschijnsel aan de hand van de ontwikkeling van het bevolkingsaantal van de grootste 25 steden van Nederland over de afgelopen periode 1849–1971. Daarbij is uitgegaan van de gemeentegrenzen. Deze zijn echter in de loop der tijd flink gewijzigd. Er is zoveel mogelijk van definities uitgegaan die over de hele periode gelijk zijn. De top vier is over de hele periode hetzelfde, alhoewel de relatieve voorsprong van Amsterdam ten opzichte van zijn achtervolgers sterk is afgenomen. Het lot van de nummer vijf uit 1849, Leiden, is echter totaal anders. Anno 2009 weet het zich ternauwernood in de top 25 te handhaven. Omgekeerd doet Eindhoven, de vijfde stad in 2009, pas in 1947 zijn intrede in de top. De grootste steden in 1849 zijn vrijwel zonder uitzondering steden gelegen aan het water, met een eigen haven en een duidelijke handelsfunctie. Vijftig jaar later zien we de eerste voorzichtige opkomst van industriële steden als Enschede en Tilburg en na 1950 Eindhoven, Hilversum en Apeldoorn. Veel van de Hanzesteden zijn tegen die tijd volledig uit de groep van grootste steden weggevallen. 's-Hertogenbosch leek dat lot te zullen delen, maar is sinds 1947

**Figuur 3.1** Relatieve omvang van steden zeer beweeglijk

Bron: eigen berekeningen op basis van Volkstellingen.

weer met een duidelijk opmars bezig. In de recente geschiedenis zien we de opkomst van steden als Almere, Apeldoorn, Amersfoort, Haarlemmermeer en Zoetermeer als belangrijke groeikernen van stedelijke ontwikkeling. De dynamiek kan ook worden geïllustreerd aan de hand van de transitie in de rangorde van gemeenten tussen 1849 en 1971 (zie tabel 3.1).

**Tabel 3.1** Sterke transitiedynamiek van gemeenten tussen 1849 en 1971

Deciel in 1849	Deciel in 1971									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	34	12	8	2	1	0	0	0	0	0
2	10	15	6	13	7	3	2	2	0	0
3	4	8	14	5	7	6	9	3	1	1
4	3	4	6	12	3	8	10	7	4	1
5	0	6	7	4	10	9	1	10	5	7
6	0	2	1	8	9	7	7	11	7	5
7	2	4	3	6	4	4	9	4	13	9
8	3	3	3	4	4	10	8	2	14	7
9	1	3	3	3	3	7	7	12	6	13
10	0	1	7	1	10	4	5	7	8	15

De cel linksboven geeft aan dat 34 gemeenten in zowel 1849 als 1971 tot de 10% kleinste gemeenten van Nederland behoorden.

Bron: eigen berekeningen op basis van volkstellingen.

Daarbij worden de gemeenten naar omvang gerangschikt en verdeeld in 10 even grote groepen (decielen) van steden. Het eerste deciel omvat dus de 10% kleinste gemeenten in een jaar, het tweede deciel de volgende 10%, enzovoort. Ruim 20% van de steden is in de periode van ruim 120 jaar in hetzelfde deciel gebleven; 55% van de gemeenten is meer dan 1 deciel opgeschoven in de verdeling. In 1849 had meer dan 90% van de gemeenten minder dan 5000 inwoners. In 1971 is dat nog maar 55%: een weerspiegeling van de verstedelijkingstrend die volgde op de snelle industrialisatie in de negentiende eeuw. Zit er structuur in deze enorme dynamiek van Nederlandse steden? En zo ja, wat zijn dan de implicaties van deze onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van de stad voor grondprijzen en het ruimtelijke-orderingsbeleid?

### Het toeval en de wet van Zipf

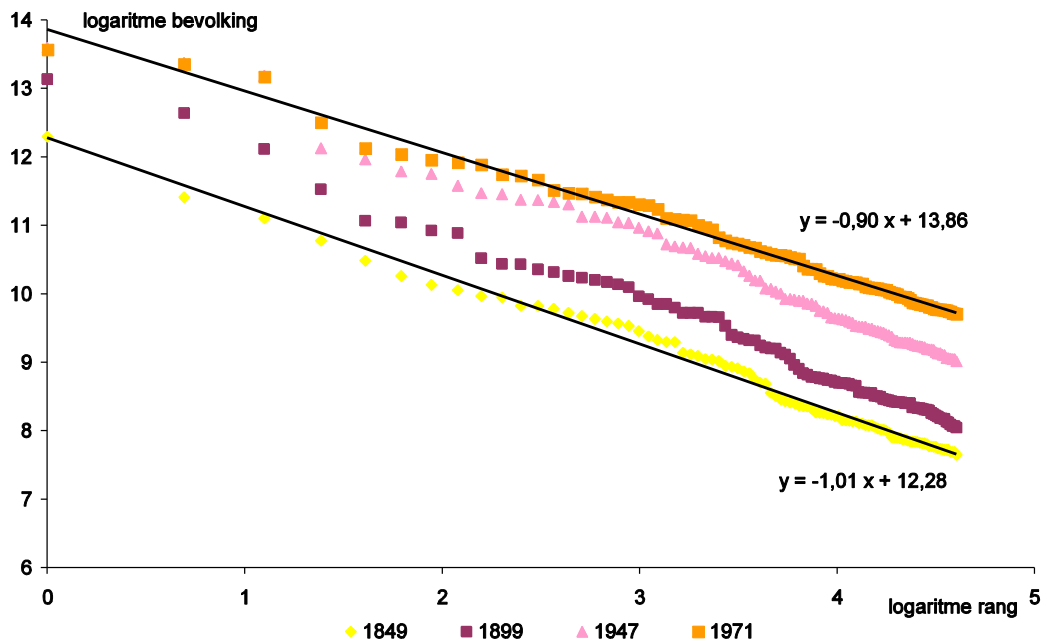
Tabel 3.2 geeft de resultaten van een statistische analyse van de informatie uit figuur 3.1. De eerste regel geeft voor een viertal perioden de gemiddelde groeivoet van de bevolkingsomvang van de 100 grootste gemeenten uit 1971. Gemiddeld genomen zijn de Nederlandse gemeenten in alle perioden gegroeid, tussen 1889 en 1971 wat harder dan in de periode daarvoor en daarna. De tweede regel geeft het verband weer tussen de omvang van de gemeente en haar groeivoet. Een coëfficiënt van één wil zeggen dat een 10% grotere gemeente over die gehele periode gemiddeld 10% harder groeit. Een negatieve coëfficiënt wil zeggen dat grotere gemeenten juist langzamer groeien. De gerapporteerde coëfficiënten liggen dicht bij nul, wat wil zeggen dat de groeivoet van een gemeente nagenoeg onafhankelijk is van haar huidige omvang. Resultaten uit het verleden bieden dus geen garantie voor de toekomst. De derde regel toont de standaardafwijking ten opzichte van de gemiddelde jaarlijkse groeivoet. Een standaardafwijking van 1% wil zeggen dat de bevolkingsomvang na één jaar gemiddeld ongeveer 1% groter of kleiner is dan de gemiddelde groei. Dat betekent dat een gemeente over een periode van 50 jaar gemiddeld 7% groter of kleiner is dan men op grond van de trend zou verwachten.

<b>Tabel 3.2</b>	<b>Zeet zwakke relatie tussen groei en omvang van gemeenten</b>			
	1849–1889	1889–1930	1930–1971	1980–2009
Jaarlijkse groei (in %)	1,05	2,56	2,23	0,72
Relatie groei – initiële omvang	– 0,0001	– 0,0063	– 0,0080	– 0,0046
Standaardafwijking (in %)	0,83	1,66	1,21	0,83
Bron: eigen berekeningen op basis van Volkstellingen voor de periode 1849–1971 en CBS voor de periode 1980–2009. De analyse is gebaseerd op de 100 grootste gemeenten in 1971.				

Dit resultaat, dat de groei van steden nagenoeg onafhankelijk is van hun huidige omvang, geldt ook voor bedrijven. Ook daar zegt de huidige omvang niets over de kansen en bedreigingen voor de nabije toekomst. Het enige verschil tussen steden en bedrijven is dat de onzekerheid bij bedrijven nog veel groter is dan bij steden, tot wel een factor tien toe. Xavier Gabaix laat zien dat onafhankelijkheid van de groei van een stad van zijn huidige omvang mechanisch leidt tot een zeer specifieke vorm voor de verdeling van de omvang van steden. Die vorm staat bekend als de *rank size rule*, ofwel de wet van Zipf: de grootste stad in een land is twee keer zo groot als de tweede stad, drie keer zo groot als de derde stad van het land, vier maal zo groot als de vierde, enzovoort. Deze wet leidt tot een scheve verdeling van steden en een scheve verdeling van de bevolking over de steden: enkele grote steden bevatten een disproportioneel groot deel van de bevolking. Wiskundig leidt deze wet tot een lineair verband tussen de logaritme van de bevolkingsomvang en de logaritme van het rangnummer, in zijn meest pure vorm zelfs met een richtingscoëfficiënt gelijk aan min één.

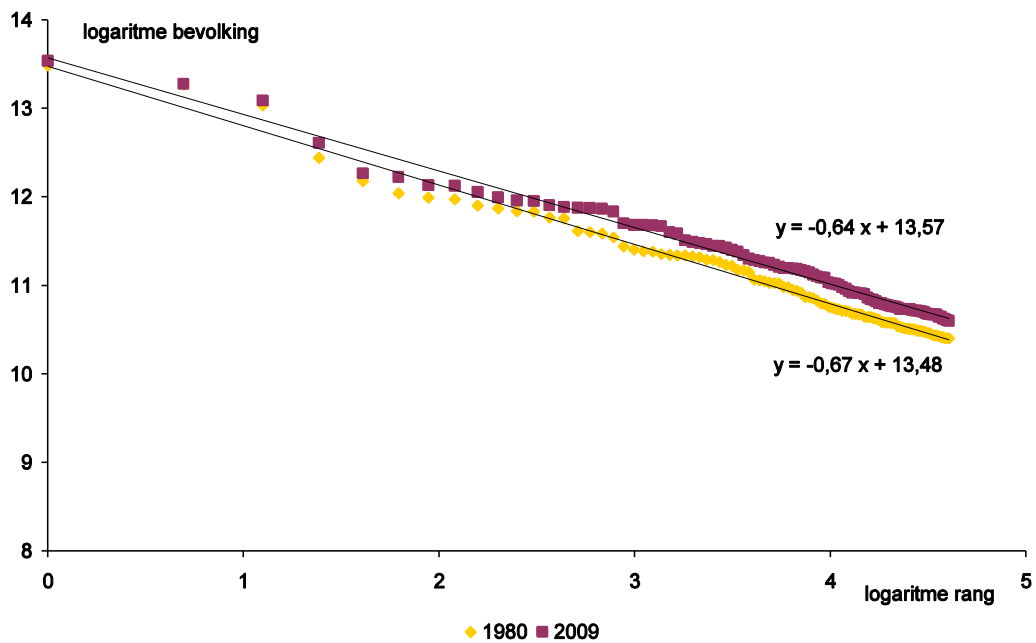
Figuur 3.2 toont de relatie tussen de grootte en de rang van de honderd grootste gemeenten van Nederland over de tijd gebaseerd op informatie uit de volkstelling. Hierbij is de teleenheid niet een welgedefinieerde stedelijke agglomeratie, maar een gemeente. Echter, de gemeenten Vlaardingen en Schiedam zijn inmiddels feitelijk volledig geïntegreerd in de bebouwde kom van Rotterdam, Wassenaar, Leidschendam en Voorburg in Den Haag, en Amstelveen, Diemen en Duivendrecht in Amsterdam. Het gebruik van gemeenten in plaats van agglomeraties leidt dus tot een vlakkere verdeling, omdat de bevolking van randgemeenten dan niet wordt meegerekend. De figuur laat zien dat de wet van Zipf 150 jaar geleden in zijn pure vorm nagenoeg perfect opgeld deed: de richtingscoëfficiënt is nagenoeg gelijk aan min één. In de loop van de jaren varieert de richtingscoëfficiënt. Tot aan het begin van de vorige eeuw in de periode van industrialisatie neemt hij toe om vervolgens geleidelijk af te nemen tot een waarde substantieel kleiner dan één. De *rank size rule* is dus vlakker gaan verlopen, oftewel de grootteverdeling van Nederlandse gemeenten is in de loop van de vorige eeuw platter geworden. Dit wordt gedreven door een proces van geleidelijk aan groter worden van de kleine en middelgrote steden en de relatief beperkte groei van met name Amsterdam. Rotterdam en Den Haag zijn in deze periode wel relatief sterk gegroeid. De trend naar een afvlakking van de verdeling zet zich ook door na 1971, zoals blijkt uit figuur 3.3. De gegevens in figuur 3.3 kunnen overigens niet zonder meer worden vergeleken met die in figuur 3.2, omdat een andere gemeentedefinitie wordt gehanteerd. Dit verklaart de grote daling van de richtingscoëfficiënt tussen 1971 en 1980. Hoewel de hier gepresenteerde analyse is gebaseerd op de bevolkingsaantallen per gemeente en niet per agglomeratie – wat dus leidt tot een lagere Zipf-coëfficiënt – blijkt ook uit andere studies dat de Nederlandse verdeling van stadsomvang relatief vlak is. De trend tot vlakker worden is overigens ook in andere landen zichtbaar.

Figuur 3.2 De rank size rule wordt platter voor 100 grootste steden (1849–1971)



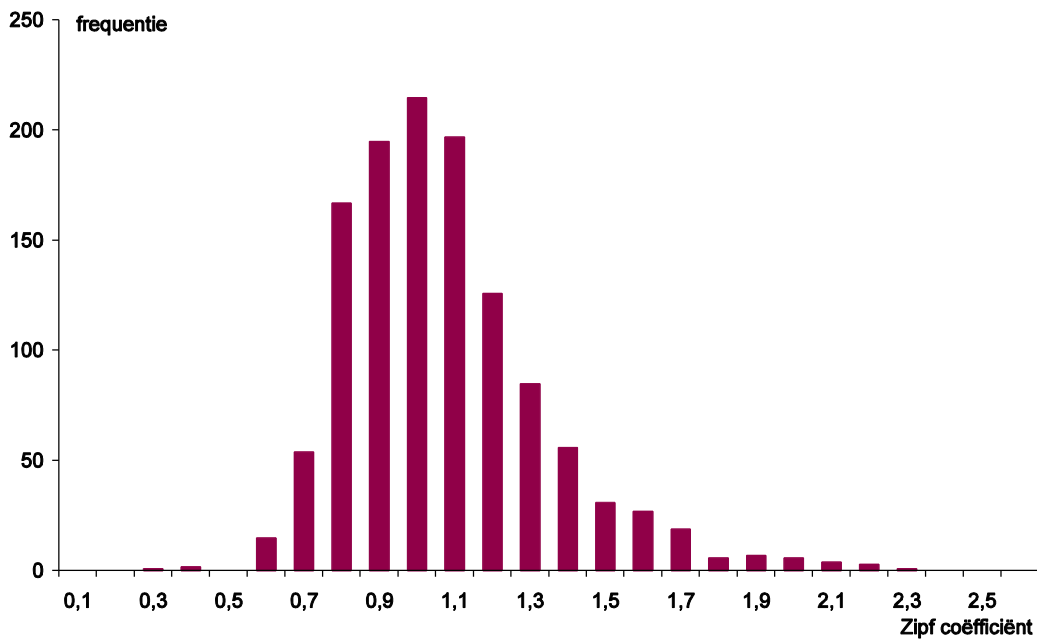
Bron: eigen berekeningen op basis van de volkstellingen.

Figuur 3.3 Ook in recente perioden... (1980–2009)



Bron: eigen berekeningen op basis van CBS Statline.



**Figuur 3.4** Grote spreiding in Zipf-coëfficiënten tussen landen en van tijd tot tijd

Bron: meta-analyse van Peter Mulder en Henri de Groot (2008).

In veel landen past de hoofdstad niet in de *rank size rule*: die stad is meestal veel groter, veelal als gevolg van het machtsmonopolie van de staat. Dit monopolie geeft de dienaren van de staat de beschikking over een omvangrijke stroom belastinginkomsten, die kan worden besteed aan verfraaiing van de hofstad. Zoals te verwachten valt, doet dit verschijnsel zich daarom versterkt voor in landen die worden geregeerd door een absolute monarchie en met een beperkte scheiding der machten, of landen die dat in ieder geval lang hebben gehad. De posities van Athene in Griekenland en van Parijs in Frankrijk zijn hier duidelijke voorbeelden van. Maar ook de hoofdsteden van veel ontwikkelingslanden zijn veel groter dan voorspeld door de wet van Zipf. In Nederland doet dat verschijnsel zich dus niet voor.

Hoewel de wet van Zipf een verbijsterend algemene geldigheid heeft, geldt hij in veel landen slechts bij benadering. Een land waar de wet in zijn pure vorm nagenoeg perfect opgaat, is de Verenigde Staten. Vele landen kennen echter afwijkingen van het patroon. Kenneth Rosen en Mitchel Resnick hebben laten zien dat de wet van Zipf in zijn pure vorm voor 36 van 44 landen wordt verworpen. Latere studies bevestigen dit beeld. Echter, de richtingscoëfficiënt ligt voor 80% van de gevallen tussen 0,70 en 1,20 (zie figuur 3.4). De Zipf-coëfficiënt van 0,64 voor 2009 (zie figuur 3.3) wijkt dus sterk af van wat voor andere landen wordt gevonden.

## Het mysterie van de wet van Zipf

Jan de Vries schetst hoe het Nederlandse stedelijke systeem in 1500 minder ontwikkeld was dan dat van de in die tijd zeer welvarende Belgische steden. Alleen Utrecht kon in die periode de status van grote, centrale stad waarmaken. Wat nu Amsterdam is, was in die tijd hoofdzakelijk moeras. De snelle economische ontwikkeling in de eeuwen daarna leidde al in 1650 tot een structuur die sterk leek op de wet van Zipf. Een sluitende algemeen aanvaarde theoretische verklaring voor het feit dat de groei van steden onafhankelijk is van hun omvang, en dus voor de wet van Zipf, is niet voorhanden. En dus is er ook geen goede verklaring voor afwijkingen van die wet.

Belangrijke bouwstenen van een verklaring zijn te vinden in de theorie van de Nieuw Economische Geografie van Paul Krugman. Krugman's theorie drijft op een afruil tussen transportkosten en schaalvoordelen. Concentratie van productie op een plek heeft als voordeel dat schaalvoordelen optimaal worden benut. De prijs die daarvoor dient te worden betaald is dat goederen naar andere markten verscheept dienen te worden. Arbeiders en bedrijven zijn vrij om hun locatie te kiezen. Zelfs in het simpelste geval met twee regio's wordt het model gekenmerkt door meerdere evenwichten. In twee evenwichten is de productie geconcentreerd in een van de twee regio's en in een derde evenwicht is er sprake van spreiding van de productie over de beide locaties. Historie speelt in deze modellen een rol. De kans dat een grote regio de industrie aan zich weet te binden is groot, omdat de grote thuismarkt de regio tot een aantrekkelijke vestigingsplaats maakt. Maar ook toeval en verwachtingen spelen een belangrijke rol. Een toevallig besluit van een ondernemer om zich ergens te vestigen kan een zichzelf versterkend proces teweeg brengen waardoor een kleine regio boven zichzelf uitgroeit. Naarmate transportkosten afnemen wordt de kans groter dat er een evenwicht resulteert met volledige concentratie van productie op één locatie ten gevolge van het verhuisgedrag van bedrijven en werknemers. De schaalvoordelen gaan immers domineren ten opzichte van de transportkosten.

In een dergelijke wereld kunnen kleine veranderingen grote gevolgen hebben. Een kleine subsidie aan één bedrijf kan een cumulatief proces in werking stellen waarbij de regio uiteindelijk een dominante positie in de economie kan gaan innemen. Dit kenmerk verklaart de fascinatie van beleidsmakers voor deze theorie. Maar tegelijkertijd onderstreept deze theorie ook het belang van toevalligheden. Paul Krugman noemt als voorbeeld de tapijtindustrie in Dalton. De locatie daarvan was van tevoren totaal onvoorspelbaar. Maar toen de keuze eenmaal gemaakt was, leidde die keuze tot een zichzelf versterkend proces met een succesvol cluster van gespecialiseerde bedrijvigheid als resultaat. De geschiedenis van Philips is in zekere zin vergelijkbaar. De keuze van Philips destijds om de eerste fabriek in Eindhoven neer te zetten en niet in Helmond is volgens de overlevering in belangrijke mate een toevallige geweest. De rest is geschiedenis. Dergelijke successen laten zich echter vooral achteraf verklaren. De stap naar

doelgericht beleid dat beoogt economische activiteit aan een regio te binden, is groot. Ervaringen met de sectorstructuurpolitiek uit de jaren tachtig van de vorige eeuw geven hier weinig reden tot hoop.

Waarom is de Nederlandse verdeling van stadsomvang zoveel vlakker dan elders? Een mogelijke verklaring is gelegen in de bijzondere vorm van de Nederlandse delta. Deze vorm heeft geleid tot het ontstaan van twee relatief grote steden, Amsterdam en Rotterdam, die tot het midden van de negentiende eeuw zich vrij onafhankelijk van elkaar ontwikkelden, gescheiden door een binnenzee, de Haarlemmermeer. De havenactiviteiten zijn sterk verdeeld over twee afzonderlijken steden, met beide zowel een scheeps- als een luchthaven. De drooglegging van de Haarlemmermeer rond 1850 verklaart de teloorgang van de stad Leiden, destijds gelegen aan de rand van de Haarlemmermeer. De drooglegging sloot de toegang van die stad tot de zee af en daarmee een belangrijke bron van inkomsten uit handel.

Een andere verklaring wordt gevormd door de politieke machtsverhoudingen in Nederland en de inrichting van het openbaar bestuur, en de bijzondere positie van de hoofdstad daarin. Het huis van Thorbecke met een machtsdeling tussen het centrale gezag, provincies en gemeenten, leidt tot sterke drang naar verdelende rechtvaardigheid. Waar in andere landen de *primate city* als gevolg van het machtsmonopolie van de staat groter is dan wordt voorspeld door de wet van Zipf, is Amsterdam eerder kleiner. Dat spoort met het feit dat Nederland sinds 1848 geen absolute monarchie kent, en meer nog, dat Amsterdam nooit het regeringscentrum is geweest. De ruimtelijke ordening is tot op zekere hoogte een reflectie van deze verdelende rechtvaardigheid. Alle steden moesten evenveel kansen hebben. Dit leidde tot strikte regulering van nieuwbouw en aanbodbeperkingen op de woningmarkt. Succesvolle steden met een kansrijk specialisatiepatroon werden daardoor geconfronteerd met een beperking van hun groeipotentieel. Karakteristiek voor de Nederlandse bestuurlijke verhoudingen is het beleid gericht op nieuwe groeikernen en het in toom houden van groei in de grote steden, onder andere door het beschermen van het Groene Hart.

De onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van individuele steden heeft grote gevolgen voor hun grondwaarde en de waarde van het vastgoed dat daarop staat. De gevolgen van de sluiting van de mijnen voor de waarde van het vastgoed zijn tot op de dag van vandaag zichtbaar in Heerlen en Geleen/Sittard. Hetzelfde geldt voor de ondergang van de textielindustrie en de huizen- en grondprijzen in Enschede en Helmond. Nu hebben investeringen in gebouwen een vervelende eigenschap: ze zijn onomkeerbaar. Als een locatie zijn aantrekkelijkheid verliest kan een gedane investering niet zomaar ongedaan worden gemaakt. Dennis Capozza en Robert Helsley hebben de consequenties van deze onomkeerbaarheid geanalyseerd. Bij de bouw van een opstal zou het waardeverschil tussen het bebouwde en het onbebouwde perceel gelijk moeten zijn aan de bouwkosten van de opstal.

Immers, als het waardeverschil kleiner is, dan zou de eigenaar de bebouwing beter achterwege hebben kunnen laten, en omgekeerd als het waardeverschil groter is, dan kan de eigenaar de bebouwing altijd alsnog realiseren. De optie om dat alsnog te doen drijft de prijs van de onbebouwde kavel op naar de prijs van dezelfde kavel in bebouwde staat, maar dan verminderd met de bouwkosten. Een groot deel van de waarde van landbouwgrond in de directe nabijheid van de stad is de optiewaarde om daarop later een opstal te kunnen realiseren.

Als het slecht gaat met een stad, dan geldt deze gelijkheid niet meer in de hele stad. Aan de stadsrand, op de marginale locaties, is het waardeverschil tussen bebouwde en onbebouwde grond dan kleiner dan de bouwkosten. Zou die grond onbebouwd zijn, dan zou geen eigenaar het in zijn hoofd halen om alsnog tot bebouwing over te gaan. Omdat zijn investering echter onomkeerbaar is, heeft hij niet de mogelijkheid om op zijn eerdere beslissing terug te komen. Dit maakt het moeilijker om grondwaarde en de waarde van de opstal te onderscheiden.

## **De dynamiek van steden en sectorstructuur**

De sectorstructuur van een land is de resultante van vraag- en aanbodfactoren. Aan de vraagkant spelen verschillen tussen de inkomenselasticiteiten van diverse bestedingscategorieën een belangrijke rol: de elasticiteit van de vraag naar voedingsmiddelen is laag, en die van diensten hoog. Naarmate mensen rijker worden verschuift hun bestedingspakket dus van voeding via materiële producten naar diensten. Aan de aanbodzijde is de hoge productiviteitsstijging in de landbouw en de lage productiviteitsstijging in de meeste dienstensectoren van belang. Daardoor neemt de werkgelegenheid in de landbouw voortdurend af, terwijl de werkgelegenheid in de industrie in eerste instantie toeneemt om vervolgens weer af te nemen, en neemt de werkgelegenheid in de dienstensector voortdurend toe. Dit patroon doet zich voor over de hele wereld. Een tweede factor is de internationale handel. Handel leidt tot specialisatie op grond van comparatieve voordelen. Nederland heeft een comparatief voordeel in handel en transport, samenhangend met de unieke geografische ligging en de lange traditie als makelaar en schakelaar in de internationale uitwisseling van goederen. Tabel 3.3 brengt deze verschuiving in de werkgelegenheid in beeld voor de periode 1993–2003. Zelfs voor deze korte periode bevestigt dit het beeld van een relatief kleine en krimpende industrie en een relatief grote en groeiende dienstensector. Hoewel de commerciële dienstverlening in termen van werkgelegenheid nog steeds de grootste sector is, groeit de niet-commerciële dienstverlening het hardst. Deze sectoren hebben potentieel een verschillend patroon van ruimtelijke concentratie. Wat zijn de gevolgen van deze verschuiving van de landbouw naar de dienstensector voor dit ruimtelijke specialisatiepatroon en voor de ontwikkeling van steden?

Om ruimtelijke specialisatie van economische activiteit te bepalen zijn in de literatuur verschillende maatstaven ontwikkeld, die allemaal gerelateerd zijn aan de notie van het

locatiequotiënt. Het locatiequotiënt meet de verhouding tussen het aandeel van een bepaalde sector in een bepaalde regio ten opzichte van het aandeel van diezelfde sector in de nationale economie. Een relatief hoge waarde van het locatiequotiënt geeft aan dat een sector relatief sterk is oververtegenwoordigd in de desbetreffende regio.

**Tabel 3.3 De werkgelegenheid verschuift van de landbouw en industrie naar diensten**

	Omvang 2003 (x 1000)	Aandeel 2003 (in %)	Jaarlijkse groei 1993–2003 (in %)
Landbouw en visserij	97	1,4	– 0,1
Industrie en bouwnijverheid	960	18,3	– 0,7
Bouwnijverheid	389	5,6	0,9
Commerciële dienstverlening	3243	46,6	3,2
Niet-commerciële dienstverlening	2344	33,7	3,4
Totaal	6957	100,0	2,5

Bron: Eigen berekening op basis van CBS Statline.

Een geaggregeerde maatstaf voor specialisatie is de Hirschmann-Herfindahl-index. Deze index is gebaseerd op de verschillen in aandelen van een bepaalde sector in regio's ten opzichte van de regio's als geheel in de nationale werkgelegenheid. Wanneer deze verschillen groot zijn, is de desbetreffende sector sterk geconcentreerd in een beperkt aantal regio's. Kleine verschillen duiden erop dat een sector gelijkmatig over alle regio's gespreid is. De index heeft als minimale waarde nul (perfecte spreiding) en als maximale waarde twee (volledige concentratie in enkele regio's).

Tabel 3.4 geeft de Hirschmann-Herfindahl-index voor acht bedrijfsklassen weer. Het ruimtelijk aggregatieniveau wordt gevormd door de 40 COROP-regio's. COROP-regio's zijn gedefinieerd volgens een in Europa gestandaardiseerde gebiedsindeling die in principe een centrale stad met haar achterland omvat. Zoals te verwachten, is de detailhandel nagenoeg perfect gespreid over heel Nederland. De onvermijdelijke wenselijkheid van nabijheid tussen vrager en aanbieder van de detailhandel verklaart de afwezigheid van ruimtelijke specialisatie. Hetzelfde geldt overigens ook voor de gezondheidszorg. Vanzelfsprekend zijn de landbouw en de visserij sterk geconcentreerd in een beperkt aantal regio's, evenals een aantal bedrijfstakken in de industrie. Dit geldt ook voor de professionele dienstverlening, financiële instellingen en de ict-sector.

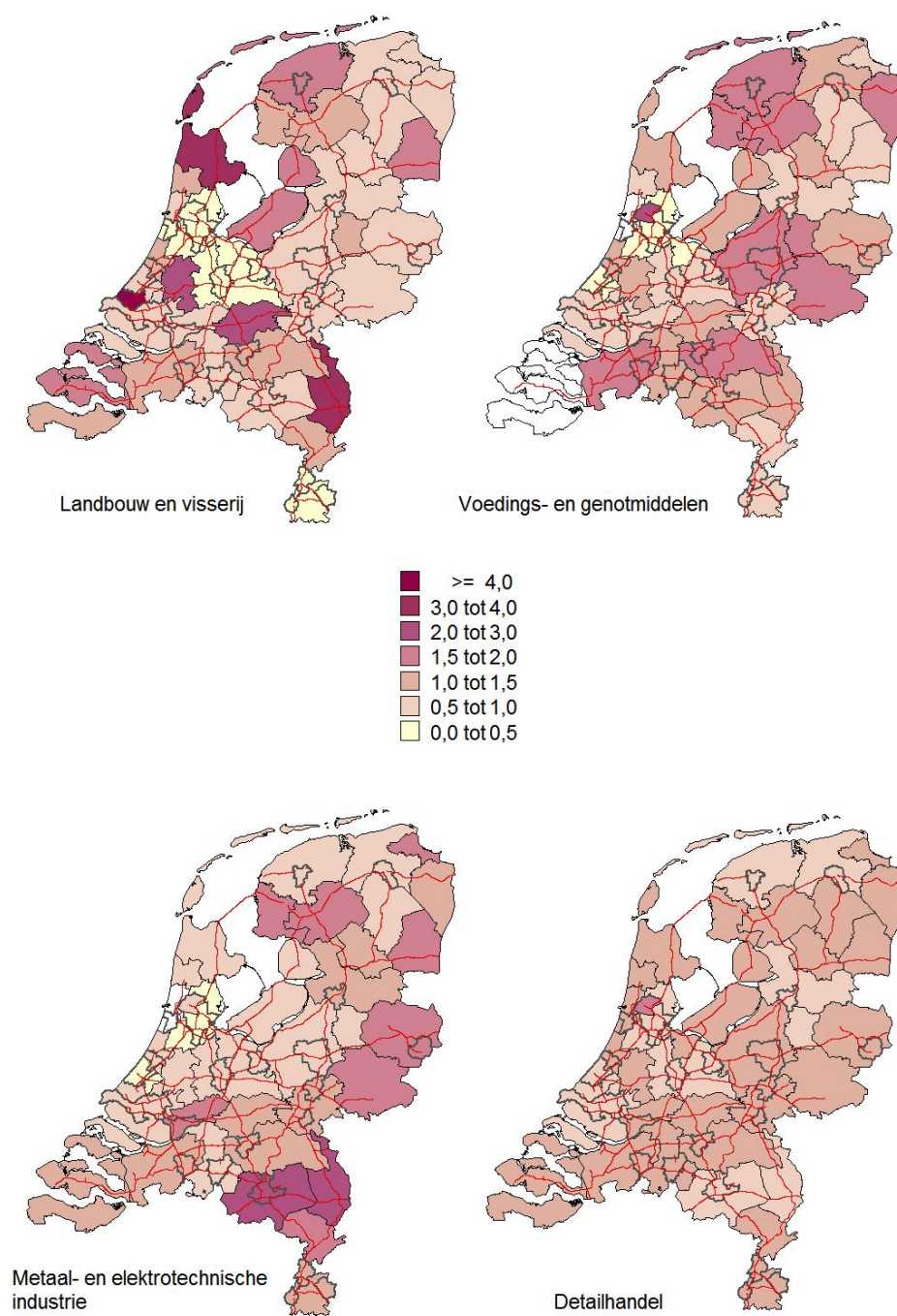
**Tabel 3.4 Hirschmann-Herfindahl-index laat verschil in regionale specialisatie zien naar 40 COROP-regio's in 2003**

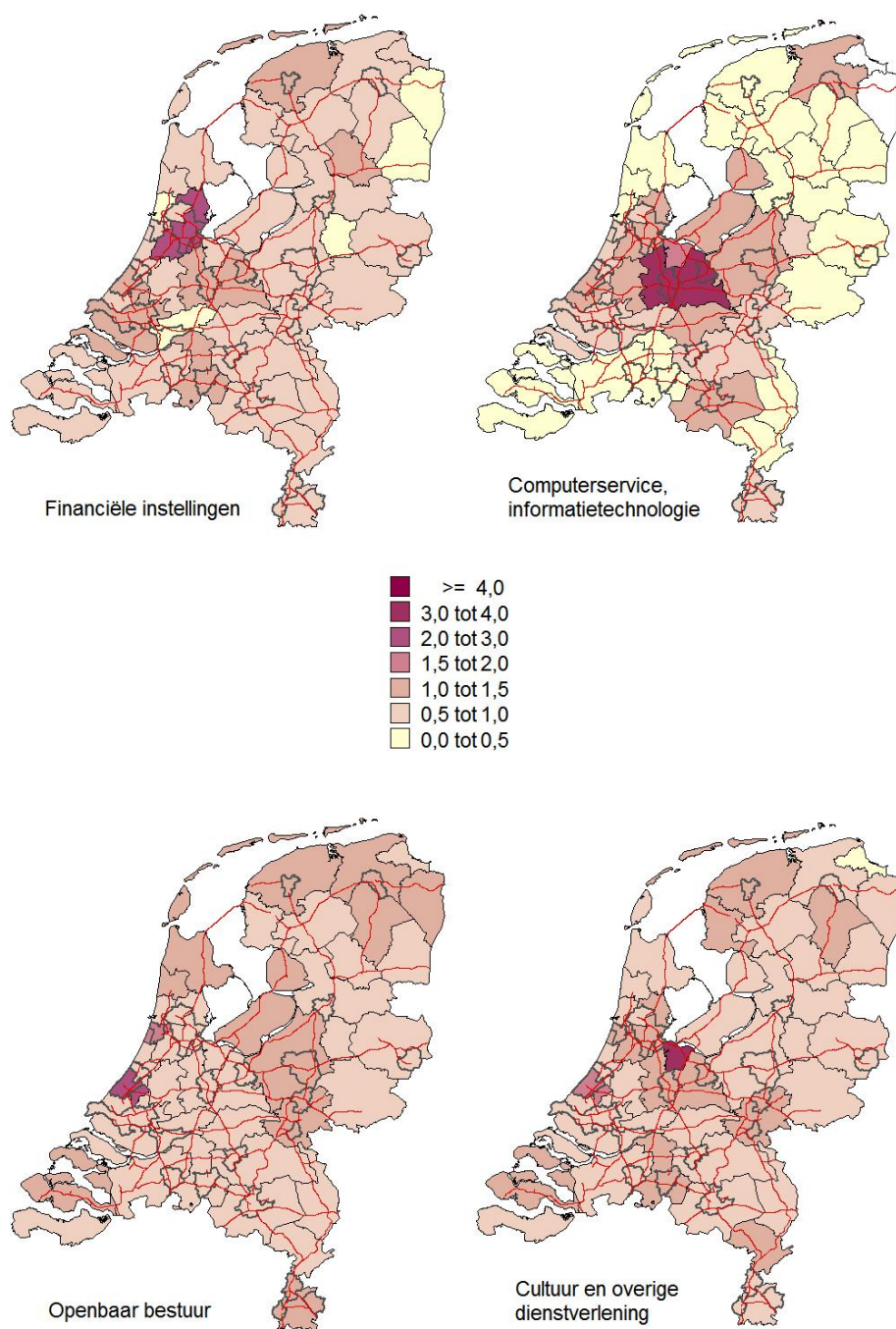
Bedrijfsklasse	
Landbouw en visserij	0,020
Voedings- en genotmiddelen	0,009
Metaal en elektrotechniek	0,018
Detailhandel	0,001
Financiële instellingen	0,017
Ict-sector	0,035
Openbaar bestuur	0,010
Cultuur en overige dienstverlening	0,003

Bron: Laura de Dominicis, Raymond Florax en Henri de Groot (2008).

Figuur 3.5 geeft de locatiequotiënten van deze bedrijfsklassen voor de COROP-regio's weer. Het locatiequotiënt blijkt voor de detailhandel inderdaad nauwelijks te variëren tussen de regio's. Voor alle andere weergegeven bedrijfsklassen is dat wel het geval. De werkgelegenheid in de landbouw en de visserij is sterk geconcentreerd in een aantal landelijke gebieden, in de arbeidsintensieve glastuinbouw in het Westland, en in de Bollenstreek. De metaal en elektrotechniek zijn geconcentreerd rondom Eindhoven, en in mindere mate in Twente en Zuidwest Friesland. Amsterdam en Hilversum hebben een duidelijk locatievoordeel waar het gaat om cultuur. Het openbaar bestuur is gelijkmatig verdeeld over het land met een duidelijke uitschieter in en rondom Den Haag. De professionele dienstensector is sterk geconcentreerd, de financiële sector in Amsterdam, en de ict-sector in Utrecht. Dit weerspiegelt de internationale trend, waarbij de industrie geleidelijk wegtrekt uit de steden, terwijl de dienstensector daar juist naartoe trekt. Zelfs in een sector waar elektronische communicatie de kern van de bedrijfsactiviteit is, de ict-sector, blijkt clustering dus aan de orde van de dag. Fysieke afstand blijft tot op de dag van vandaag een belemmering bij verspreiding van nieuwe ideeën.

**Figuur 3.5** Locatiequotiënten naar bedrijfsklasse



**Figuur 3.5** Locatiequotiënten naar bedrijfsklasse (vervolg)



**Tabel 3.5 De belangrijkste vijf conclusies**

De groei en krimp van steden zijn onafhankelijk van hun huidige omvang. Dit leidt tot een zeer scheve verdeling van de grootte van steden, bekend als de *rank size rule*: de grootste stad is twee keer zo groot als de tweede stad, drie keer zo groot als de derde stad, en vier keer zo groot als de vierde, enzovoort.

Deze grootteverdeling in Nederland is vlakker dan elders in de wereld: grote steden zijn hier niet zo groot.

De grootste stad is in veel landen zelfs groter dan deze regel voorspelt, zeker in landen met een sterke centrale overheid. Ook dat geldt niet voor Nederland: Amsterdam is eerder kleiner dan groter dan verwacht.

Hoewel de grootteverdeling redelijk stabiel is, is de rangorde van steden zeer beweeglijk: de textiel- en mijnbouwsteden komen op om daarna weer te krimpen, de Brabantse stedendriehoek Breda-'s-Hertogenbosch-Eindhoven groeit de laatste twintig jaar sterk.

De commerciële dienstverlening is sterk geconcentreerd in de grote steden.

## Meer lezen

- Dennis R. Capozza en Robert W. Helsley, 1990, The stochastic city, *Journal of Urban Economics*, 28(2), 187-203.  
De gevolgen van de onzekerheid over stedelijke groei voor de grondwaarde en investeringen aan de stadsrand.
- Laura De Dominicis, Raymond J.G.M. Florax en Henri L.F. de Groot, 2008, De Ruimtelijke Verdeling van Economische Activiteit: Agglomeratie- en Locatiepatronen in Nederland, *Kwartaalschrift Economie*, 5(1), 71-99.  
Een empirische analyse van de ruimtelijke verdeling van de economische activiteit en economische clusters.
- Xavier Gabaix, 1999, Zipf's Law for Cities: An Explanation, *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 739-767.  
Een studie van de relatie tussen de toevalligheid in de groei van steden en de wet van Zipf.
- Peter Mulder en Henri L.F. de Groot, 2008, *The Economics of Zipf's Law: A meta-analysis*, presentatie op ERSA-conferentie in Lodz.  
Een meta-analyse van de wet van Zipf voor de omvang van de *primate city* en de Zipf-coëfficiënten.
- Kenneth Rosen en Mitchel Resnick, 1980, The size distribution of cities: an examination of the Pareto law and primacy, *Journal of Urban Economics*, 8 (2), 165-186.  
Baanbrekend artikel over de wet van Zipf en veelvuldige afwijkingen van de Zipf-coëfficiënt gelijk aan één.
- Jan de Vries (1984), *European Urbanization, 1500-1800*, London: Routledge Library Edition.  
Historische analyse van urbanisatie in Europa met veel aandacht voor de wet van Zipf.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)

## 4 De productiestad

*'In almost all countries, there is a constant migration towards the towns. The large towns [...] absorb the very best blood from all the rest [...]; the most enterprising, the most highly gifted, those with the highest physique and the strongest characters go there to find scope for their abilities.'*

ALFRED MARSHALL, 1890

In de stedelijke agglomeraties wordt meer verdiend dan daarbuiten. Op het eerste gezicht lijkt dit eenvoudig te verklaren door de ongelijke ruimtelijke spreiding van economische activiteiten en mensen. Hoogwaardige banen, waar veel kennis en ervaring voor is vereist, zijn geconcentreerd in de Randstad. Routinematige werkzaamheden, die kunnen worden uitgevoerd door werknemers met een lager opleidingsniveau, zijn daarentegen oververtegenwoordigd in de landelijke gebieden. Vanzelfsprekend worden hoger gekwalificeerde werknemers beter betaald en liggen de gemiddelde lonen dus hoger in de Randstad. De werkelijkheid blijkt echter complexer: een willekeurige werknemer uit Friesland of Groningen zou in Amsterdam gemiddeld ongeveer 10 procent meer verdienen. Zelfs met gelijke kwalificaties verdient een werknemer in de Randstad dus meer dan in de landelijke gebieden. Ook tussen andere Nederlandse regio's bestaan – zeker gezien de relatief kleine omvang van de Nederlandse economie – aanzienlijke loonverschillen die niet kunnen worden verklaard door individuele kenmerken van werknemers en ondernemingen.

Wat verklaart nu deze regionale loonverschillen in Nederland? Die vraag wordt hier beantwoord door gebruik te maken van unieke microdata van het CBS, met informatie over werknemers en ondernemingen. Dit is een belangrijk verschil met eerdere studies, die werkten met geaggregeerde data. Microdata stellen de onderzoeker in staat om regionale loonverschillen te onderzoeken van werknemers met overigens gelijke kenmerken, zoals leeftijd en opleiding. Met andere woorden, microdata maken het mogelijk om in de data op zoek te gaan naar tweelingen die in alle opzichten identiek zijn met uitzondering van de locatie waar ze werkzaam zijn. Loonverschillen voor dergelijke tweelingen reflecteren productiviteitsverschillen tussen locaties. Middels deze analyse zijn dus de productiviteitseffecten van verstedelijking in kaart te brengen.

Dergelijke productiviteitsverschillen maken het aantrekkelijk om dicht bij de stad te wonen. Immers, hoe dicht bij de stad, des te makkelijker zijn de goed betalende banen in het *Central Business District* (CBD) bereikbaar. Er is dus een relatie tussen enerzijds het monocentrische model van de stad met zijn CBD en zijn woonwijken daar omheen en anderzijds het bestaan van regionale loonverschillen. Het hogere loonniveau in het CBD staat in verband met het grondwaardesurplus in het gebied rondom het CBD. Als deze productiviteitsverschillen de enige reden zouden zijn voor de hogere grondprijzen in de stad, dan zou de Netto Contante

Waarde (NCW) van het totale loonverschil één tot drie maal zo groot moeten zijn als het grondwaardesurplus van de stad als geheel (zie hoofdstuk 2). De analyse in dit hoofdstuk maakt het mogelijk om dit verband te toetsen.

## **Verklaringen voor regionale loon- en productiviteitsverschillen**

In de literatuur naar regionale loonverschillen worden drie soorten verklaringen voor regionale loonverschillen onderscheiden: (i) de aanwezigheid van natuurlijke hulpbronnen, (ii) verschillen in de samenstelling van het werknemersbestand op de arbeidsmarkt, en (iii) agglomeratie-effecten.

Met name de agglomeratie-effecten hebben in de literatuur naar productiviteitsverschillen veel aandacht gekregen. Het gaat hier om effecten die maken dat werknemers productiever zijn in verstedelijkte, dichtbevolkte gebieden. De locatiebeslissing van een bedrijf is bepalend voor de productiviteit van anderen. Aangezien dat bedrijf uit zichzelf geen rekening zal houden met het effect van zijn locatiebeslissing op de productiviteit van anderen, gaat het hier om een vorm van externe effecten. Omdat deze externe effecten samenhangen met de clustering van mensen en bedrijven op specifieke locaties, worden zij agglomeratie-externaliteiten genoemd. Omdat individuele bedrijven deze agglomeratie-externaliteiten niet in hun vestigingsbeslissing betrekken, leidt de markt niet tot het best mogelijke resultaat en is er dus een legitimatie voor overheidsingrijpen.

Werknemers met verschillende kenmerken zijn niet willekeurig over het land verdeeld. In sommige regio's wijkt het aandeel van mensen met een bepaald opleidingsniveau duidelijk af van het landelijke gemiddelde. Hetzelfde geldt voor de leeftijd van werknemers en immigranten. Tabel 4.1 toont kerngegevens voor 22 Groot Stedelijke Agglomeraties (GSA's), alsmede het gewogen gemiddelde van deze kenmerken voor het gebied buiten deze GSA's. Iets meer dan de helft van de banen in Nederland is gesitueerd in één van de GSA's.

Deze tabel laat zien dat de gemiddelde uurlonen sterk verschillen tussen regio's, van 17,90 euro op het platteland tot 21,70 euro in Amsterdam, een verschil van meer dan 20%. Hoger opgeleiden (HBO of hoger) clusteren in de grote steden in met name de Randstad. De percentages hoger opgeleiden variëren van ongeveer 30 procent in Heerlen, Geleen/Sittard, Apeldoorn, Dordrecht en het niet-GSA gebied tot meer dan 45 procent in Nijmegen, Utrecht, Den Haag en Amsterdam. Er is een duidelijke concentratie van immigranten in de grote steden in de Randstad. Binnen het dichtbevolkte Nederland is er ook een forse variatie in de baandichtheid. De baandichtheid in Den Haag is een factor 14 hoger dan in het niet-GSA gebied.

**Tabel 4.1      Werknemers in GSA's verdienen meer en zijn hoger opgeleid dan daarbuiten**

GSA	Hoger op- geleiden (%)	Uurloon (euro)	Parttime banen (%)	Immigranten (%)	Vrouwen (%)	Leeftijd	Banen per km <sup>2</sup>
Amsterdam	45,3	21,7	39,5	13,1	44,9	41,0	1929
Rotterdam	35,2	19,7	41,4	13,0	48,9	40,7	1675
's-Gravenhage	45,9	21,6	37,7	13,6	47,4	40,8	2122
Utrecht	46,9	20,6	43,6	8,3	46,9	40,6	1981
Eindhoven	42,0	19,5	40,7	7,8	46,8	40,8	1075
Leiden	43,0	19,6	53,9	8,4	57,3	40,3	1376
Dordrecht	29,5	18,0	46,2	6,8	50,3	40,8	799
Tilburg	34,6	18,0	49,2	6,5	50,8	39,9	790
Heerlen	30,6	17,9	42,2	5,3	47,3	41,6	859
Groningen	42,8	19,1	50,6	4,5	50,4	40,4	1081
Haarlem	37,8	19,3	49,1	7,8	54,7	41,3	1242
Breda	36,4	18,4	45,0	6,8	53,0	40,6	817
Amersfoort	42,9	19,7	45,0	6,6	50,1	41,1	826
's-Hertogenbosch	37,6	19,1	43,9	5,6	48,7	41,0	973
Nijmegen	46,8	20,3	51,3	7,1	52,5	41,3	1976
Apeldoorn	31,8	18,9	44,0	4,2	47,1	40,6	296
Enschede	36,6	17,9	47,8	7,9	51,6	40,6	568
Arnhem	38,0	19,1	48,5	5,7	50,3	41,8	886
Geleen/Sittard	30,1	18,7	42,3	5,9	43,3	42,4	631
Maastricht	38,7	18,7	47,9	5,4	52,5	40,3	1460
Zwolle	34,4	18,0	51,4	4,4	51,7	40,8	788
Leeuwarden	36,8	17,9	51,8	3,3	51,8	40,5	973
Niet-GSA	31,7	17,9	48,1	5,4	51,5	40,7	143

Bron: Eigen berekeningen op basis van microdata van het CBS. Hoger opgeleiden hebben een HBO-opleiding of hoger.

Waarom vestigen hoger opgeleiden zich bij voorkeur in bepaalde regio's? Hiervoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. De klassieke verklaring, ruimtelijke variatie in natuurlijke locatievoordelen, speelt tegenwoordig een ondergeschikte rol. Goedkope toegang tot bepaalde hulpbronnen, de toegang tot waterwegen, of een gunstig klimaat kan in bepaalde regio's en voor bepaalde bedrijfstakken tot een hoger productiviteitsniveau leiden. Hierdoor kan een sterke mate van ruimtelijke clustering opgetreden. Door arbeidsmigratie, keuze van bepaalde typen opleidingen, en regionale specialisatie, zullen verschillen in gemiddelde lonen tussen regio's op de lange termijn beperkt zijn. Alleen wanneer door natuurlijke hulpbronnen de druk op een bepaalde regio groot is, kunnen lonen op een blijvend hoger peil blijven. Echter, sinds de sluiting van de mijnen zijn hiervan in Nederland nog maar weinig voorbeelden over. Het locatievoordeel van Rotterdam met zijn ligging aan de monding van de Rijn maakt deze stad niet tot een aantrekkelijke vestigingsplaats voor hoger opgeleiden.

De tweede mogelijke verklaring zijn de agglomeratie-effecten in vestigingsplaatskeuze. De grote steden in Nederland oefenen net als het Londen uit de tijd van Alfred Marshall grote aantrekkingskracht uit op de meest capabele werknemers. Zoals besproken in hoofdstuk 1,

vestigen overal in de wereld juist de bedrijfstakken waarin kennis en innovatie een grote rol spelen, zich in de grote steden. In weerwil van de opkomst van het internet vinden nieuwe ideeën het snelst hun weg via mondelinge communicatie. Juist de hoger opgeleiden spelen daarin een cruciale rol, en juist zij hebben er dus voordeel bij om in de stad te gaan werken. Nederland is geen uitzondering op dit patroon. De kenniseconomie concentreert zich dus in de stad. Verder zijn universiteiten en hogescholen vaak gevestigd in grote steden. Dit maakt de stad op zijn beurt een aantrekkelijke vestigingsplaats voor ondernemingen die veel gebruik maken van geschoolde arbeid. Jongeren die voor het volgen van een studie naar de stad verhuizen, hebben hierdoor weinig reden om na het afronden van hun opleiding weer terug te verhuizen naar landelijke streken.

Wanneer door de toestroom van ondernemingen en personeel de economische dichtheid in een regio is toegenomen, kunnen agglomeratie-externaliteiten ontstaan. De werking hiervan verloopt via verschillende mechanismen. Een eerste bron is nabijheid van ondernemingen ten opzichte van hun toeleveranciers en afnemers, alsmede de schaal van hun gezamenlijke activiteiten. Een tweede bron zijn de zogenaamde ‘dikke arbeidsmarkten’ waarin werknemers en bedrijven elkaar eenvoudig kunnen vinden en er – gemiddeld genomen – een betere *match* ontstaat tussen banen en de specifieke kwalificaties van werknemers, wat zich uit in een hogere productiviteit. Kennisspillovers zijn een andere bron van agglomeratie-externaliteiten. Doordat kennis zich gemakkelijker verspreidt in een omgeving met een grote economische dichtheid, zal de innovativiteit toenemen. Volgens het gedachtegoed van Alfred Marshall, Kenneth Arrow en Paul Romer ontstaat dit type externaliteiten binnen sectoren, doordat concurrenten die in elkaars nabijheid actief zijn, van elkaar leren. Volgens Jane Jacobs vinden kennisspillovers echter juist vooral plaats tussen sectoren, doordat ondernemingen met verschillende activiteiten van elkaar leren. Het idee is hierbij dat juist wanneer verschillen in gebruikte technologie groot zijn, zoals het geval is bij totaal verschillende sectoren, er veel ruimte is voor kruisbestuiving. Michael Porter, ten slotte, wees op het belang van concurrentie binnen sectoren in regio’s. Centraal idee is hierbij dat concurrentie leidt tot hogere productiviteit wanneer ondernemingen met vergelijkbare activiteiten zich in elkaars nabijheid bevinden. Deze verschillende effecten worden in de literatuur veelvuldig aangeduid als Marshall-Arrow-Romer externaliteiten (MAR-externaliteiten), Jacobs-externaliteiten en Porter-externaliteiten (vernoemd naar de wetenschappers die met de effecten worden geassocieerd).

Wanneer voor hoger opgeleiden hun productiviteit in een bepaalde regio boven het landelijk gemiddelde ligt, zullen ondernemingen die veel hoger opgeleid personeel nodig hebben, geneigd zijn om zich in deze regio te vestigen. Om personeel uit andere regio’s aan te trekken, zullen zij bereid zijn een hoger loon te betalen (totdat de lonen gelijk zijn aan de marginale productiviteit van werknemers). Agglomeratie-externaliteiten leiden dus weer tot een verdere clustering van hoger opgeleiden in de grote steden.

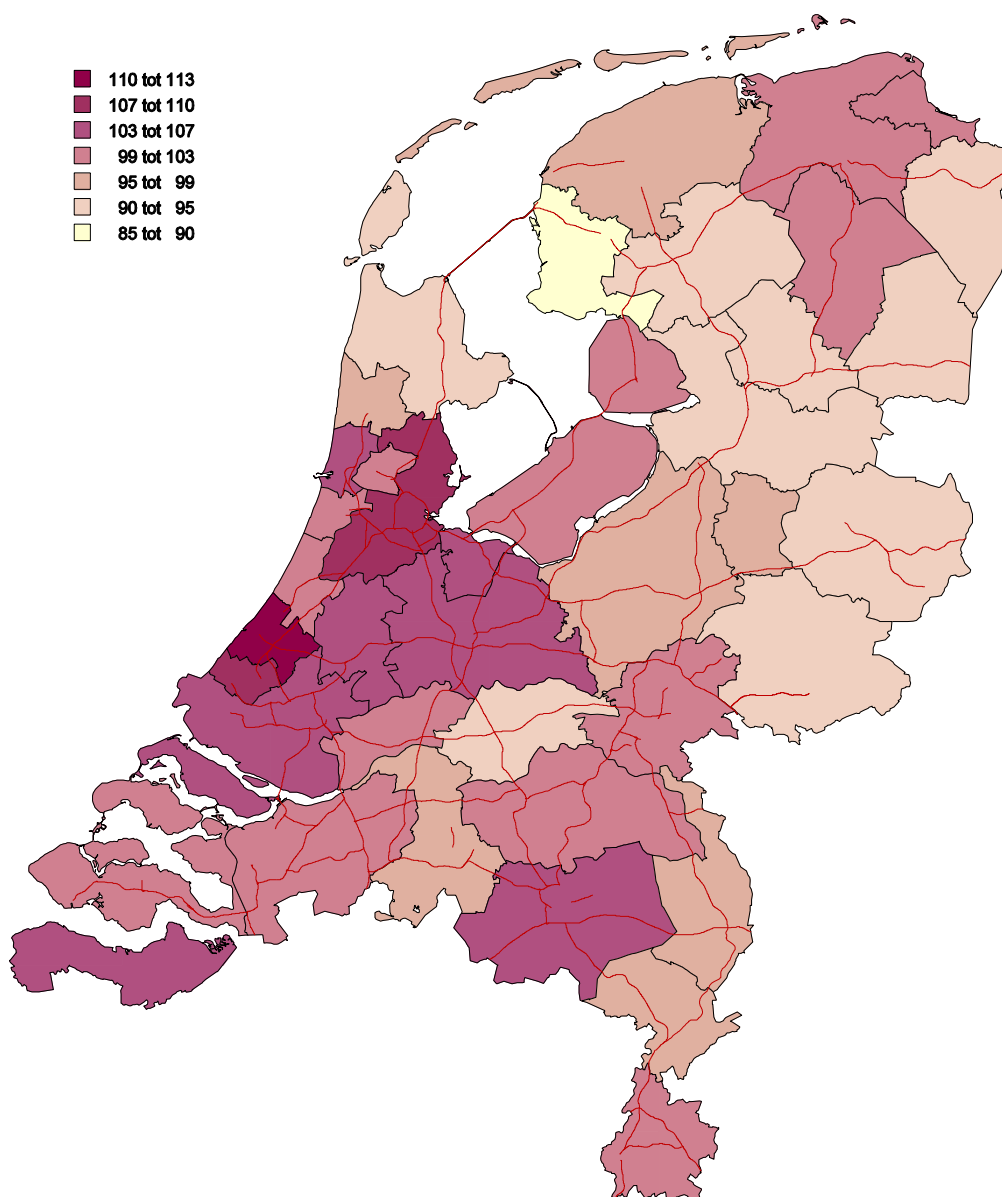
Stijgende prijzen van lokaal onroerend goed en lokale voorzieningen zorgen voor stijgende kosten naarmate de druk op een regio toeneemt. In een evenwichtssituatie is elke regio voor elke werknemer en onderneming precies even aantrekkelijk. Werknemers kunnen in een grootstedelijk gebied weliswaar meer verdienen, maar dit voordeel wordt tenietgedaan door duurdere woningen en hogere kosten van levensonderhoud, of hogere reiskosten in het geval van forensen. Juist die werknemers die het meest profiteren van het grootstedelijke milieu, zijn bereid het meest te betalen om in de stad te kunnen wonen. Voor ondernemingen geldt dat in bepaalde regio's een hogere productiviteit kan worden gerealiseerd, maar dat dit niet resulteert in meer winst, doordat arbeidskosten en prijzen van bedrijfspanden op een hoger niveau liggen. Ook hier zullen de bedrijven die het meest van de stad profiteren, bereid zijn het meest te betalen voor deze locatievoordelen.

## **Regionale loonverschillen in Nederland**

Veel onderzoek naar regionale loonverschillen en agglomeratie-effecten wordt uitgevoerd met geaggregeerde data. Het nadeel hiervan is dat wordt voorbijgegaan aan de regionale verschillen in de samenstelling van de beroepsbevolking. Omdat hoger opgeleiden zich bij voorkeur vestigen in gebieden met een hoge economische dichtheid en omdat hoger opgeleiden sowieso meer verdienen, leidt een eenvoudige regressie van het gemiddelde loon op de economische dichtheid dan ook bijna vanzelf tot een positief verband. Regressies met data op geaggregeerd niveau resulteren daarom in een overschatting van de voordelen van agglomeratie. Door het gebruik van gedetailleerde microdata over werknemers kan dit probleem met een aanpak in twee stappen worden omzeild. In de eerste stap wordt bepaald welk deel van de loonverschillen wordt verklaard uit werknemerskenmerken als leeftijd, geslacht en opleiding. Het deel van de loonverschillen dat niet uit deze kenmerken wordt verklaard, wordt vervolgens in de tweede stap gerelateerd aan regionale en sectorale kenmerken. Hieruit kunnen de aard en omvang van agglomeratie-effecten worden vastgesteld.

Figuur 4.1 toont het gemiddelde loon per regio in 2005. Het loon is gestandaardiseerd, zodat het gemiddelde loon in heel Nederland gelijk is aan 100. Het gemiddelde loon is bepaald per COROP-regio. De hoogste lonen worden betaald in Eindhoven, Groningen, Den Haag, Amsterdam en in andere delen van de Randstad, de laagste lonen in de noordelijke regio's. De hoge lonen in Zeeuws-Vlaanderen hebben alles te maken met het bedrijf Dow Chemical in Terneuzen.

**Figuur 4.1**      **Gemiddeld loon per regio loopt sterk uiteen**  
(indices, gemiddelde is 100, data 2005)



Bron: Eigen bewerkingen van CBS-gegevens.

## Nederlandse loonverschillen verklaard

Loonregressies zijn een veelgebruikt instrument voor het analyseren van loonverschillen. Daarbij wordt de logaritme van het netto uurloon van elk individu verklaard aan de hand van een constante, het opleidingsniveau, de leeftijd en de leeftijd in het kwadraat, en dummy's voor geslacht, al dan niet immigrant zijn, het hebben van een parttime baan, en de sector en de regio waarin een werknemer werkzaam is. De resultaten van deze regressieanalyse staan weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Loonverschillen en persoonskenmerken in 2005**

Afhankelijke variabele: log uurloon

Leeftijd	0,06
Leeftijd gekwadeerd	– 0,0006
Vrouwelijk geslacht	– 0,12
Immigrant	– 0,10
Parttime werknemer	– 0,11
Opleidingsniveaudummy's	
Lager secundair onderwijs (vmbo, mbo 1)	0,06
Hoger secundair onderwijs (havo, vwo)	0,26
Lager tertiair onderwijs (mbo 2 + 3)	0,19
Lager tertiair onderwijs (mbo 4)	0,27
Hoger tertiair onderwijs (hbo, BA)	0,47
Hoger tertiair onderwijs (MA, MSc, PhD)	0,68
Verklaarde variantie	56%

De opleidingsdummy's zijn ten opzichte van werknemers met alleen lagere school. Alle effecten zijn significant op een 1%-niveau. Er zijn regio- en sectordummy's meegenomen.

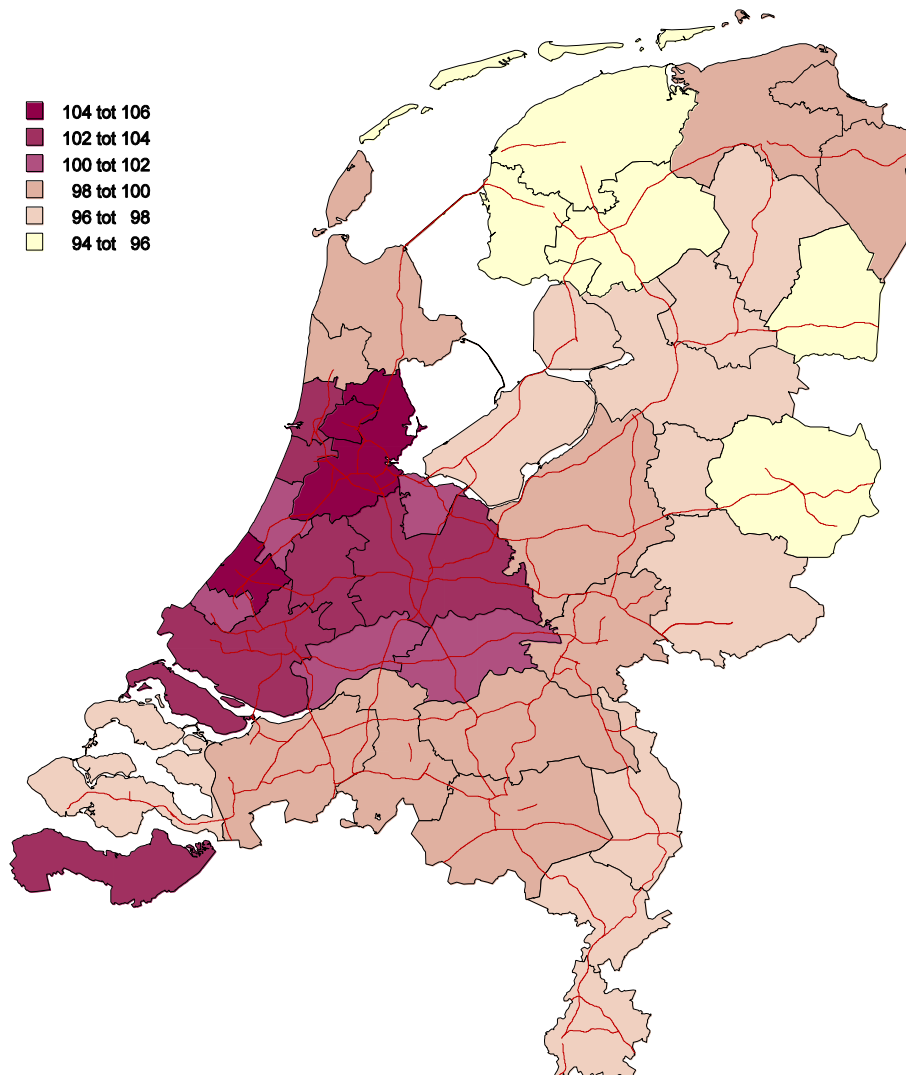
Een regressiecoëfficiënt van 0,01 betekent dat wanneer een verklarende variabele met één eenheid toeneemt, het verdiende uurloon dan met één procent toeneemt. Vrouwen verdienen dus in 2005 12 procent minder dan mannen, immigranten 10 procent minder dan niet-immigrant, en parttime medewerkers 11 procent minder dan hun fulltime collega's, en dat alles bij gelijke overige kenmerken. Werknemers die een universitaire studie hebben afgerond, verdienen ongeveer tweederde meer dan werknemers die alleen op de lagere school hebben gezeten.

Hoewel de individuele kenmerken een groot deel van de loonverschillen verklaren, blijft er een belangrijk onverklaard deel over. De vraag is in hoeverre dit niet-verklaarde deel kan worden toegeschreven aan regionale loonverschillen. Figuur 4.2 toont het loonverschil tussen de regio's nadat gecorrigeerd is voor de verschillen in persoonskenmerken op basis van de resultaten in tabel 4.2. Het regionale patroon komt grotendeels overeen met het patroon in de gemiddelde lonen, zie figuur 4.1, maar de verschillen zijn een stuk kleiner. In figuur 4.1 was het verschil tussen het hoogste en het laagste loon 20%, in figuur 4.2 is dat nog maar 10%. Een belangrijk



deel van de regionale loonverschillen is dus het gevolg van regionale verschillen in opleidingsniveau. Maar dat is dus niet het hele verhaal. Wanneer een willekeurige werknemer zou worden verplaatst van Friesland naar Amsterdam, dan zou deze naar verwachting ruim 10% meer gaan verdienen.

**Figuur 4.2 Lonen na correctie voor persoonskenmerken hoog in Randstad**



Weergegeven is een index van het regionaal gemiddelde loonresidu dat resulteert na correctie voor persoonskenmerken.

De index is 100 in de regio waar het loonresidu gelijk is aan nul.

Bron: Eigen bewerking van CBS-gegevens.

## Agglomeratie-effecten als verklaring voor loonverschillen

Wat verklaart de regionale loonverschillen uit figuur 4.2? Om dat te achterhalen, wordt per combinatie van gemeente, sector en jaar het gemiddelde loon gecorrigeerd voor persoonskenmerken. Vervolgens wordt onderzocht hoe dit gemiddelde loon samenhangt met urbanisatie, de sectorale specialisatie, de diversiteit en de mate van concurrentie in een sector. Voor al deze factoren zijn indicatoren ontwikkeld. Urbanisatie wordt gemeten door de dichtheid van de werkgelegenheid en de gebiedsomvang van de regio. Voor MAR-externaliteiten – kennisspillovers binnen sectoren – is het aandeel van de desbetreffende sector in de regio opgenomen. Voor Jane Jacobs' diversiteit wordt Shannon's entropie als maatstaf voor diversiteit gebruikt. Een hoge waarde correspondeert met een grote regionale verscheidenheid in de sectorstructuur.

Tabel 4.3 bevat de resultaten van de uitgevoerde analyse. Een stijging met 10% van de dichtheid van de werkgelegenheid in een gemeente correspondeert met een 0,21% hoger loon. Een gemeente met een 10% groter grondgebied heeft bij de dezelfde dichtheid van de werkgelegenheid een 0,11% hoger loon. Met andere woorden, het productiviteitsverschil tussen twee regio's met eenzelfde dichtheid is groter voor de grotere regio. Deze twee effecten samen beschrijven het effect van urbanisatie. Een sterk effect wordt ook gevonden voor de specialisatie van een regio in een specifieke sector. Werknemers die in een regio werken waar relatief veel collega's in dezelfde sector werkzaam zijn, verdienen een hoger loon. Een 10% hoger aandeel van de sector gaat gepaard met een 0,23% hoger loon. Sectorale diversiteit en concurrentie blijken – in tegenstelling tot respectievelijk de Jacobs- en Porter-hypothesen – een negatief effect op de regionale lonen te hebben.

<b>Tabel 4.3 Agglomeratie-effecten verklaren deel van het loonverschil</b>		
	COROP-regio's	Gemeenten
<b>Urbanisatie</b>		
Dichtheid werkgelegenheid	0,038	0,021
Omvang (Log oppervlakte)	0,013	0,011
<b>Agglomeratie</b>		
Aandeel sector - MAR	0,024	0,023
Diversiteit - Jacobs	– 0,078	– 0,042
Concurrentie – Porter	– 0,068	– 0,012
Verklaarde variantie	32%	19%
Aantal observaties	7.747	28.048
Met uitzondering van concurrentie bij de gemeenten zijn alle effecten statistisch significant op een niveau van 1%. In alle gevallen zijn sector- en jaardummy's in de analyse opgenomen.		

De praktische betekenis van de schattingsresultaten is weergegeven in tabel 4.4. Voor elke GSA is het procentuele loonverschil ten opzichte het niet-GSA gebied bepaald. In de eerste kolom is het feitelijke loonverschil weergegeven, in de tweede kolom het loonverschil zoals dat wordt voorspeld door het geschatte model zoals vermeld in tabel 4.3. Hoewel de samenhang tussen het feitelijke en voorspelde loonverschil sterk is, is er voor de grote steden, met name die in de Randstad, nog een fors onverklaard verschil. Vooral Den Haag en Amsterdam springen er sterk uit. Dit kan een gevolg zijn van het feit dat bij hoge urbanisatie het effect op de lonen meer dan proportioneel toeneemt. Het kan er ook op wijzen dat agglomeratie-effecten van steden uit de directe omgeving ten onrechte niet in de analyse zijn meegenomen, terwijl die juist in de Randstad van belang zijn. En tot slot kunnen ze het gevolg zijn van niet-geobserveerde heterogeniteit in individuele kenmerken, bijvoorbeeld indien binnen de groep van hoogopgeleiden de beste mensen zich vestigen in de grote steden. Zo wordt het geschatte effect van agglomeratie-effecten kleiner wanneer ze worden bepaald door het uurloon van identieke werknemers voor en na een verhuizing van de ene naar de andere regio met elkaar te vergelijken. Door naar verhuizingen te kijken, worden ook de niet-waargenomen individuele kenmerken constant gehouden worden. In elk geval zijn de resultaten in tabel 4.3 en 4.4 consistent met wat uit meta-analyses bekend is: naarmate beter gecorrigeerd wordt voor persoonskenmerken, neemt de omvang van agglomeratie-effecten af.

Vervolgens is per GSA het loonverschil ten opzichte van het niet-GSA gebied opgesplitst in componenten. In GSA's liggen lonen gemiddeld ongeveer 7% hoger dan in het gebied daarbuiten. Ongeveer de helft van de loonverschillen tussen GSA's en het niet-GSA gebied kan worden verklaard, de andere helft niet. Van dat verklaarde deel neemt het opleidingsniveau ongeveer de helft voor zijn rekening. Alleen in de havenstad Rotterdam, de oude mijnsteden Geleen/Sittard en Heerlen, en in Dordrecht en Apeldoorn draagt het opleidingsniveau veel minder bij aan de verklaring van het loonverschil. Voor alle GSA's verklaart urbanisatie ruwweg de andere helft van het verklaarde deel. Andere factoren dan opleiding en urbanisatie zijn van ondergeschikt belang. Alleen in Geleen/Sittard en Heerlen wordt een substantieel deel van het loonverschil met de periferie verklaard door de leeftijdsopbouw. De vergrijzing van deze regio weerspiegelt zich dus in relatief hoge lonen. Verder drukt in de grote steden het hoge aandeel immigranten de lonen.

<b>Tabel 4.4      Decompositie van het procentuele loonverschil per GSA ten opzichte van het loon in het niet-GSA gebied</b>												
GSA Gemiddeld	Verwacht		Decompositie van het verwachte loonverschil in de bijdragen van verschillende componenten									
	Loonverschil	Loonverschil	Geslacht	Immigrant	Parttime	Leeftijd	Opleiding	Urbanisatie	Diversiteit	Sector	Concurrentie	Specialisatie
Amsterdam	19,52	11,03	0,76	– 0,72	0,81	0,41	4,75	5,19	0,04	0,06	– 0,27	0,02
Rotterdam	9,77	5,60	0,30	– 0,70	0,63	0,02	1,21	4,23	– 0,12	0,25	– 0,22	– 0,17
's-Gravenhage	19,22	11,30	0,47	– 0,76	0,98	0,15	4,95	4,68	0,56	0,52	– 0,25	0,30
Utrecht	14,10	10,69	0,53	– 0,27	0,42	– 0,09	5,30	4,40	– 0,10	0,63	– 0,14	– 0,11
Eindhoven	8,57	7,35	0,54	– 0,23	0,70	0,12	3,59	3,28	– 0,23	– 0,24	– 0,21	– 0,19
Leiden	9,04	5,63	– 0,67	– 0,28	– 0,54	– 0,51	3,94	2,36	0,48	0,30	0,56	0,36
Dordrecht	0,63	1,84	0,14	– 0,13	0,18	0,15	– 0,78	1,64	– 0,18	0,57	0,24	– 0,16
Tilburg	0,81	1,59	0,08	– 0,10	– 0,10	– 1,13	1,01	2,93	– 0,03	– 0,77	– 0,29	– 0,15
Heerlen	0,17	3,68	0,48	0,00	0,56	1,24	– 0,37	1,77	0,01	– 0,19	0,18	– 0,11
Groningen	7,02	7,78	0,13	0,08	– 0,23	– 0,42	3,88	3,40	0,24	– 0,06	0,77	0,19
Haarlem	7,71	5,58	– 0,37	– 0,22	– 0,09	0,83	2,15	3,07	0,17	0,20	– 0,15	0,12
Breda	2,90	4,01	– 0,17	– 0,13	0,29	– 0,10	1,65	2,82	– 0,40	0,43	– 0,37	– 0,21
Amersfoort	9,88	7,95	0,16	– 0,11	0,30	0,56	3,91	2,67	0,10	– 0,28	0,65	0,03
's-Hertogenbosch	6,61	5,81	0,32	– 0,02	0,39	0,44	2,05	2,75	– 0,10	0,22	– 0,25	– 0,10
Nijmegen	12,99	8,95	– 0,11	– 0,16	– 0,30	0,80	5,25	3,65	0,38	– 0,22	– 0,35	0,23
Apeldoorn	5,61	3,29	0,50	0,11	0,39	– 0,03	0,05	1,87	– 0,40	1,07	– 0,28	– 0,22
Enschede	0,15	3,00	– 0,02	– 0,24	0,03	– 0,10	1,71	2,20	– 0,38	– 0,05	– 0,16	– 0,11
Arnhem	6,61	7,46	0,14	– 0,03	– 0,04	1,46	2,21	3,16	0,27	0,09	0,21	0,10
Geleen/Sittard	4,52	5,33	0,94	– 0,05	0,55	2,18	– 0,54	1,79	– 0,59	0,35	0,71	– 0,29
Maastricht	4,60	4,20	– 0,11	– 0,01	0,02	– 0,47	2,45	3,10	– 0,15	– 0,60	– 0,04	– 0,07
Zwolle	0,63	2,89	– 0,02	0,09	– 0,31	0,16	0,95	2,62	0,05	– 0,42	– 0,23	0,19
Leeuwarden	0,11	5,02	– 0,04	0,19	– 0,35	– 0,17	1,79	2,66	– 0,20	1,40	– 0,27	– 0,07

Verwachte loonverschillen in procenten zijn gebaseerd op de resultaten in tabel 4.2 en 4.3.



## Confrontatie loonsurplus en grondwaardesurplus van verstedelijking

De regionale verschillen in lonen en grondprijzen laten zien dat economisch Nederland verre van plat is. De productiviteit is substantieel hoger in stedelijke gebieden als gevolg van agglomeratie- en urbanisatie-effecten, en een concentratie van hoogopgeleiden in stedelijke gebieden. Het monocentrische model van de stad van een CBD omringd door woonwijken en *suburbs* voorspelt dat er een relatie is tussen enerzijds de NCW van het loonsurplus in een stedelijke agglomeratie ten opzichte van het omliggende platteland en anderzijds het grondwaardesurplus in die agglomeratie. Indien de locatievoordelen van de stad het gevolg zijn van de hogere lonen en als alle banen in het CBD zijn geconcentreerd, dan zou de NCW van het loonsurplus drie keer zo groot moeten zijn als het grondwaardesurplus. Als de banen meer over de stad gespreid zijn, dan moet de NCW van het loonsurplus nog minstens zo groot zijn als het grondwaardesurplus. Alleen als niet alleen de banen in de stad breder gespreid zijn dan het CBD en bovendien andere locatievoordelen dan alleen het productiviteitsverschil tussen stad en platteland de hogere grondprijzen in de stad verklaart, alleen dan kan de NCW van het loonsurplus tot onder het grondwaardesurplus zakken. Voor de bepaling van het grondwaardesurplus is het vanzelfsprekend van belang welke stadsgrenzen worden gehanteerd. Het monocentrische model van de stad verschaft daarvoor een helder criterium: forensenstromen. De stedelijke agglomeratie is zo groot als het gebied van waaruit een groot deel van de werkenden zijn emplooi in het stadscentrum vindt.

Tabel 4.5 vat de eerdere inzichten over regionale verschillen in grondprijzen en lonen samen. De eerste twee kolommen tonen de bijdrage van verstedelijking aan loonverschillen. In de eerste kolom wordt uitsluitend gekeken naar de mate waarin lonen hoger zijn ten gevolge van verschillen in urbanisatie (zie tabel 4.4). De tweede kolom laat het totale loonverschil zien dat uitsluitend gecorrigeerd is voor verschillen in de samenstelling van de bevolking in termen van leeftijd, scholing, geslacht, etnische achtergrond, en al dan niet fulltime werkzaam zijn (zie tabel 4.4). De laatste drie kolommen laten de bebouwde oppervlakte en de grondprijzen zien (in absolute waarde en in afwijking van de niet-GSA). De grondprijzen zijn hier bepaald voor de periode 2000–2005 en uitgedrukt in prijzen van 2005. De periode die hier is beschouwd, is daarmee korter dan de periode die ten grondslag ligt aan de analyse in hoofdstuk 2 waar de grondprijzen zijn bepaald voor de periode 1985–2007. De grondprijzen zijn daardoor beter vergelijkbaar met de lonen die ook op de periode 2000–2005 betrekking hebben. Bovendien zijn de grondprijzen minder gevoelig voor de grote stijgingen van grondprijzen over de periode 1985–2007 (zie figuur 2.8). Overigens zijn de grondprijzen die voor de twee verschillende perioden zijn bepaald zeer sterk met elkaar gecorreleerd. De totale waarde van grond met een woonbestemming kan worden becijferd op ongeveer 420 miljard euro. Dit bedrag is vermoedelijk nog steeds een onderschatting van de werkelijke grondwaarde vanwege het feit dat appartementen buiten de grondprijsanalyse gebleven

zijn, waardoor de grondprijs in gebieden met een hogere bouwhoogte vermoedelijk is onderschat. Dit bedrag is een netto contante waarde. In de studie *Economische effecten van regulering en subsidiëring van de huurwoningmarkt* hanteert het CPB een reële discontovoet voor woningen van 5,5%. In deze discontovoet is 1% relatieve prijsstijging van woningen ten opzichte van de rest van de economie opgenomen. Het rendement van 5,5% is dus opgebouwd uit 4,5% reële netto inkomsten en 1% relatieve prijsstijging. Voor een vergelijking met het loonsurplus is alleen deze 4,5% relevant. Op basis van dit rendement en rekening houdend met de onderschatting van het grondwaardesurplus correspondeert dit met een jaarlijkse opbrengst van minstens 20 miljard euro, oftewel meer dan 4% van het bbp.

**Tabel 4.5 Loonverschillen en grondprijsverschillen samengevat**

GSA	Loonpremie urbanisatie	Loonpremie excl. persoonskenmerken	Oppervlakte bebouwd	Grondprijs	Grondprijsverschil ten opzichte van niet-GSA
	(%)	(%)	(in hectare)	(euro per m <sup>2</sup> )	(euro per m <sup>2</sup> )
Amsterdam	5,2	18,7	7748	717	587
Rotterdam	4,2	12,5	8338	273	142
's-Gravenhage	4,7	18,1	5261	466	336
Utrecht	4,4	12,6	3852	325	194
Eindhoven	3,3	7,1	4967	205	74
Leiden	2,4	9,5	2432	450	319
Dordrecht	1,6	2,7	2749	204	73
Tilburg	2,9	4,0	2802	205	74
Heerlen	1,8	0,0	3388	91	- 39
Groningen	3,4	7,0	2306	241	111
Haarlem	3,1	8,5	2150	493	362
Breda	2,8	4,2	2246	234	103
Amersfoort	2,7	7,7	2112	237	106
's-Hertogenbosch	2,8	6,2	2180	308	177
Nijmegen	3,6	11,2	1959	208	77
Apeldoorn	1,9	6,5	2305	152	21
Enschede	2,2	1,0	1996	116	- 14
Arnhem	3,2	6,0	1773	191	61
Geleen/Sittard	1,8	3,2	2596	101	- 29
Maastricht	3,1	5,8	1489	262	131
Zwolle	2,6	2,4	1423	273	143
Leeuwarden	2,7	1,3	1132	184	53
Niet-GSA	0,0	0,0	160132	131	0

De grondprijzen zijn bepaald voor de periode 2000–2005, prijspeil 2005.

Het grondwaardesurplus van GSA's ten opzichte van het niet-GSA gebied is minstens 120 miljard euro, wat overeenkomt met een jaarlijkse opbrengst van 5 miljard euro. Nog los van de eerdergenoemde redenen voor onderschatting is dit bedrag ook vanwege een andere oorzaak een onderschatting van het totale grondwaardesurplus als gevolg van agglomeratievoordelen. De definitie van GSA's spoort immers niet volledig met het theoretische concept van een stedelijke agglomeratie uit het monocentrische model van de stad. Waar de GSA-definitie is gebaseerd op aaneengesloten bebouwing, daar is de economische definitie gebaseerd op het patroon van woon-werkverkeer. De kaart met forensenstromen in figuur 2.7 laat zien dat vanuit dit gezichtspunt agglomeraties een groter gebied beslaan. De agglomeratie Amsterdam beslaat het hele gebied in de zeshoek Hoorn-Castricum-Zandvoort-Warmond-Hilversum-Almere en ook de agglomeratie Groningen beslaat bijna de gehele provincie en een deel van Drenthe. Dit verschil in gebiedsafbakening tussen stadsagglomeraties en het buitengebied beïnvloedt de berekening van het totale grondwaardesurplus langs twee kanalen. Ten eerste wordt de omvang van het stedelijk gebied onderschat en ten tweede wordt de grondprijs in het buitengebied overschat, omdat de duurste stukken grond in het niet-GSA gebied ten onrechte als buitengebied worden beschouwd. Een blik op figuur 2.3 laat zien dat 50 euro per vierkante meter een redelijke prijs is voor het buitengebied. Ter vergelijking: de prijs van een vierkante meter grond met woonbestemming in Zuidoost Drenthe is ongeveer 43 euro en in Zeeuws-Vlaanderen 62 euro.

Volgens deze berekening komt het totale grondwaardesurplus dan uit op minstens 305 miljard euro. Om de volledige waarde van locatievoordelen in beeld te brengen moet ook nog rekening worden gehouden met het grondwaardesurplus van grond met een commerciële bestemming. Los van deze grondwaarde en uitgaande van een jaarlijks rendement van 4,5%, is de jaarlijkse opbrengst ongeveer 15 miljard euro, ofwel rond de 3% van het bbp. Evenzo kan voor elke GSA bepaald worden hoeveel er in de desbetreffende stad meer verdiend wordt ten opzichte van de situatie waarin alle werknemers op het platteland zouden werken. Aldus resulteert een maat voor de productiviteitswinst ten gevolge van verstedelijking: het loonsurplus. Voor de totale loonpremie van de stad is uitgegaan van het aantal banen in de GSA, rekening houdend met verschillen in deeltijdarbeid, en met een bruto uurloon van 17,90 euro voor het niet-GSA gebied. Het maakt uit hoe het loonresidu wordt geïnterpreteerd dat niet door persoonskenmerken of agglomeratievariabelen wordt verklaard. Een conservatieve maat voor het loonsurplus wordt verkregen door er vanuit te gaan dat het residu het gevolg is van niet-geobserveerde kenmerken van personen die zich clusteren in steden. Onder die veronderstelling is dat loonverschil dus niet toe te schrijven aan het agglomeratievoordeel, maar aan de kwalificaties van het individu. Het loonsurplus komt dan uit op ongeveer 3 miljard euro per jaar, ofwel ongeveer 0,5% van het bbp. Als het residu volledig wordt geïnterpreteerd als een extra niet-verklaard productiviteitseffect van verstedelijking



dan komen we uit op een drie keer zo hoog loonsurplus, namelijk van 9 miljard euro per jaar, ofwel ongeveer 2% van het bbp. De waarheid ligt vermoedelijk ergens in het midden.

<b>Tabel 4.6 Loonsurplus en grondwaardesurplus</b>					
GSA	NCW loonsurplus urbanisatie (miljard euro)	NCW-loonsurplus excl. persoons- kenmerken (miljard euro)	Grondwaarde- surplus (miljard euro)	Grondwaarde- surplus / loonsurplus (kolom 3 / 1 )	Banen in GSA / Werknemers wonend in GSA
Amsterdam	16,7	60,2	45,4	2,7	1,3
Rotterdam	11,0	32,8	11,9	1,1	1,1
's-Gravenhage	8,0	31,1	17,7	2,2	1,2
Utrecht	6,6	18,8	7,5	1,1	1,4
Eindhoven	3,3	7,1	3,7	1,1	1,3
Leiden	1,2	5,0	7,8	6,2	0,8
Dordrecht	0,9	1,5	2,0	2,2	1,0
Tilburg	1,7	2,3	2,1	1,2	1,1
Heerlen	0,8	0,0	- 1,3	- 1,8	1,0
Groningen	2,2	4,5	2,6	1,2	1,3
Haarlem	1,2	3,3	7,8	6,5	0,9
Breda	1,3	1,9	2,3	1,8	1,2
Amersfoort	1,2	3,5	2,2	1,8	1,2
's-Hertogenbosch	1,5	3,3	3,9	2,6	1,4
Nijmegen	1,7	5,2	1,5	0,9	1,2
Apeldoorn	0,8	2,8	0,5	0,6	1,2
Enschede	0,8	0,4	- 0,3	- 0,3	1,1
Arnhem	1,5	2,9	1,1	0,7	1,4
Geleen/Sittard	0,6	1,1	- 0,8	- 1,3	1,1
Maastricht	1,1	2,1	2,0	1,8	1,3
Zwolle	1,1	1,0	2,0	1,8	1,6
Leeuwarden	0,9	0,5	0,6	0,7	1,6
Totaal	66,2	191,2	122,0		

Hoe het ook zij, zelfs de hoogste schatting van het totale loonsurplus is kleiner dan een redelijke schatting van het jaarlijkse rendement op het grondwaardesurplus. Het pure monocentrische model van de stad waarin alle grondprijzverschillen toe te schrijven zijn aan de hogere productiviteit in het CBD, houdt dus geen stand. Een deel van de grondprijzverschillen moet dus worden toegeschreven aan lokale publieke voorzieningen, ofwel de consumptiekant van de stad. De analyse van grondprijzen in het volgende hoofdstuk brengt de invloed van die factoren nader in beeld.

Er zijn duidelijke verschillen in de verhouding tussen grondwaardesurplus en loonsurplus tussen de GSA's. Hierbij dient opgemerkt te worden dat GSA's als Leeuwarden en Zwolle een sterk positief saldo van inkomende werknemers hebben die dagelijks pendelen tussen de stad en het ommeland.

Voor deze GSA's is de afbakening van het grondgebied dus te restrictief, en is het grondwaardesurplus dus onderschat. Steden als Amsterdam, Den Bosch, Leiden en Haarlem hebben een relatief groot grondwaardesurplus. In steden als Rotterdam en Tilburg overheerst juist het loonsurplus. Heerlen en Geleen/Sittard kennen zelfs een negatief grondwaardesurplus; de waarde van de grond is daar lager dan in het niet-GSA gebied. In deze steden bieden lokale publieke voorzieningen dus eerder een negatieve dan een positieve bijdrage aan de grondwaarde. De analyse van grondprijzen in het volgende hoofdstuk zal hier meer licht op werpen.

**Tabel 4.7 De belangrijkste vijf conclusies**

Het verschil in uurloon tussen werknemers in de Randstad en de landelijke gebieden in Noord- en Oost-Nederland bedraagt ongeveer 20%.

Het percentage hoger opgeleiden is in de meeste steden tot 15%-punt hoger dan in het niet-GSA gebied. Verschillen in opleidingsniveau verklaren meer dan 25% van de loonverschillen tussen GSA's en niet-GSA's.

Urbanisatievoordelen verklaren eveneens meer dan 25% van de loonverschillen tussen GSA's en niet-GSA's. Daarnaast leidt ook sectorale specialisatie tot hogere productiviteit.

Het loonsurplus van agglomeratie en urbanisatie bedraagt tussen 3 en 10 miljard euro, ofwel 0,5% en 2% van het bbp. Het totale grondwaardesurplus bedraagt ongeveer 340 miljard euro (excl. grond met commerciële bestemming), wat correspondeert met een rendement van 15 miljard euro per jaar, ofwel 3% van het bbp.

Het grondwaardesurplus is ten opzichte van het loonsurplus groter dan voor een monocentrische stad verwacht zou mogen worden. Alleen in Rotterdam, Tilburg, Heerlen en Geleen/Sittard overheerst het loonsurplus.

## Meer lezen

- Pierre-Philippe Combes, Gilles Duranton en Laurent Gobillon, 2008, Spatial wage disparities: sorting matters, *Journal of Urban Economics*, 63, 723–742.  
Eén van de eerste studies waarin met microdata agglomeratie-effecten worden geschat.
- Edward Glaeser, Hedi Kallal, Jose Scheinkman en Andrei Shleifer, 1992, Growth in cities, *Journal of Political Economy*, 100, 1126–1152.  
Baanbrekende empirische studie naar de relatie tussen stedelijke groei en agglomeratie-externaliteiten.
- Henri de Groot, Jacques Poot en Martijn Smit, 2009, Agglomeration, innovation and regional development: theoretical perspectives and meta-analysis, in: R. Capello en P. Nijkamp (eds), *Handbook of regional growth and development theories*, Cheltenham: Edward Elgar, 256–281.  
Een meta-analyse van onderzoek naar het belang van agglomeratie-externaliteiten voor groei en innovatie.

- Patricia Melo, Daniel Graham en Robert Noland, 2009, A meta-analysis of estimates of urban agglomeration externalities, *Regional Science and Urban Economics*, 39, 332-342.

Een meta-analyse van het belang van agglomeratie-externaliteiten.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)

## 5 De consumptiestad

*‘Deze stad is een veel te mooie vrouw.’*

DE DIJK, 1988

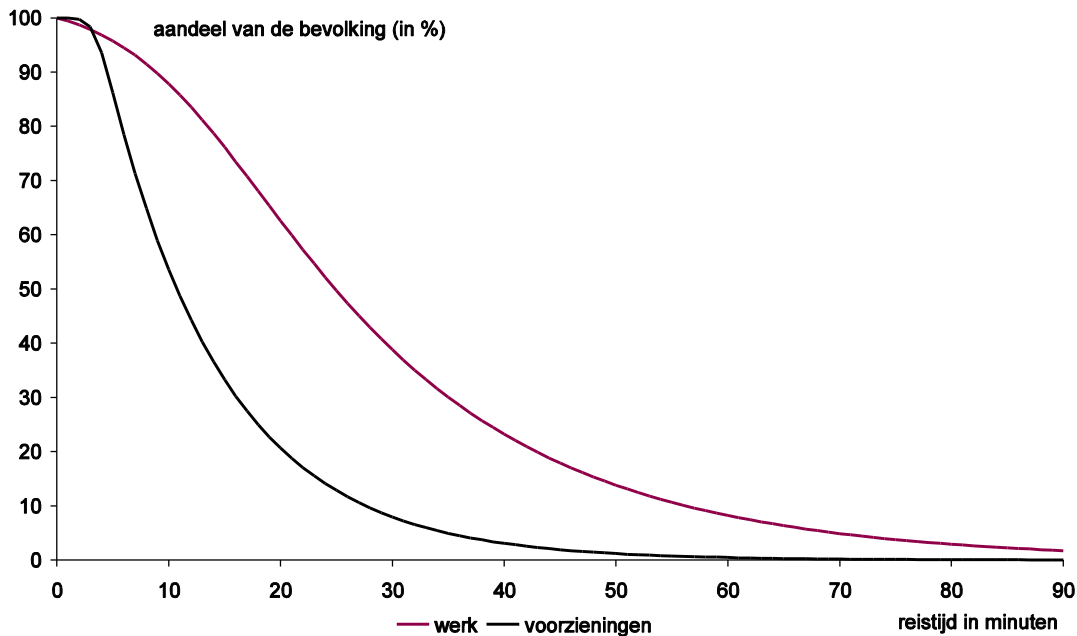
Grond onder de duurste woonplek in de stadscentra is ruim tweehonderd keer zo duur als grond onder de goedkoopste woonplek in het landelijke gebied van Groningen. Hoe komt dat? In het vorige hoofdstuk is aangetoond dat in de stad meer te verdienen valt dan daarbuiten. Dat loonsurplus verklaart een deel van het grondwaardesurplus, maar lang niet alles. Voor de waarde van woonlocaties is naast het loon dat kan worden verdiend, ook de variëteit aan banen waaruit kan worden gekozen van belang. Een woonconsument zal in de prijs die hij voor een bepaalde plek wil betalen, het loonniveau en zijn (toekomstige) carrièrekansen mee laten wegen. Zeker nu er steeds meer tweeverdieners komen, kiezen steeds meer mensen een strategische woonplek van waaruit de carrièrekansen voor beide partners optimaal zijn.

De bereidheid om ver te reizen voor werk is de laatste decennia echter ook veel groter geworden. Niet alleen omdat de reissnelheid flink is toegenomen, maar ook omdat vaak niet meer vijf dagen per week *nine to five* op de locatie van de werkgever wordt gewerkt. Het gaat dan ook – zeker in Nederland met dicht bij elkaar gelegen steden – niet meer alleen om het werk in het stadscentrum, zelfs niet in de stad, maar om de bereikbaarheid van werk vanuit de woonlocatie. Dat werk kan zich in de *suburbs* bevinden, maar ook in een andere stad.

Doordat werk over steeds grotere afstanden mogelijk is en veel zaken via internet te regelen en te verkrijgen zijn, heeft de woonconsument steeds meer keuze uit potentiële woonlocaties. Naast de kwaliteit van het huis en de directe woonomgeving (groen en veilig) speelt de nabijheid van stedelijke voorzieningen een steeds grotere rol in de locatiekeuze van huishoudens. Die voorzieningen wil de ‘nieuwe stedeling’ veel dichterbij zijn huis dan zijn werk. Hij wil ze op ieder moment van de dag spontaan consumeren, of in ieder geval de mogelijkheid hebben om dat te doen. Vandaar dat de bereidheid om te reizen voor een avondje uit geringer is dan voor werk.

Figuur 5.1 laat zien dat meer dan zestig procent van de beroepsbevolking bereid is om twintig minuten per auto te reizen voor het werk, terwijl slechts twintig procent van de bevolking bereid is om dat te doen voor een voorstelling in de schouwburg, winkelen of een bezoek aan een restaurant. Met het Openbaar Vervoer (OV) zijn mensen overigens bereid om nog wat langer van en naar het werk te reizen. Voor natuurrecreatie is de bereidheid om te reizen groter dan voor stedelijke voorzieningen, maar minder groot dan voor werk.

**Figuur 5.1** Voor werk zijn mensen bereid langer te reizen dan voor stedelijke voorzieningen



De grafiek toont het aandeel van de beroepsbevolking dat bereid is om voor werk een bepaalde tijd per auto te reizen.  
Bron: Atlas voor gemeenten.

Is het de bereikbaarheid van werk of is het de nabijheid van stedelijke voorzieningen die de grondprijzen in de stad dicteert? Om dat te onderzoeken zijn de grondprijzen in verband gebracht met verschillende omgevingskenmerken. Die omgevingskenmerken zijn onderverdeeld in drie categorieën: werk/loon, *amenities* en *disamenities*. Dat zijn de categorieën van factoren waarmee huishoudens in hun keuze voor een woonlocatie rekening houden. Ze bepalen de verschillen in aantrekkingskracht van de mogelijke woonlocaties, en daarmee de verschillen in grondwaarde.

Gerard Marlet heeft eerder laten zien dat de variatie in de locatiecomponent van de huizenprijzen in Nederland voor de helft kan worden verklaard uit de bereikbaarheid van werk, en voor de andere helft uit stadsspecifieke factoren. Op basis van dezelfde indicatoren is de variatie in de grondprijzen verklaard. De verwachting is daarbij dat werk/loon en *amenities* positief samenhangen met grondprijzen (hoe meer kans op werk en een hoger loon en hoe meer voorzieningen, des te groter de vraag naar een bepaalde woonlocatie), en *disamenities* negatief (hoe onveiliger de woonomgeving, des te minder mensen bereid zijn om te betalen). De resultaten van de modelschattingen staan in tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Werk en voorzieningen bepalen ieder ongeveer de helft de variatie in grondprijzen**

Afhankelijke variabele: grondprijzen (per m <sup>2</sup> op PC-4 niveau)	Gemiddelde over de periode 1985–2007	Verklaarde variantie (zonder covariantie)	Verklaarde variantie (met covariantie)
Bruto loon per uur (in €)	6,43	1%	1%
Bereikbaarheid banen, per auto, met filecorrectie (in duizenden banen)	0,18	13%	25%
Bereikbaarheid banen, per OV (in duizenden banen)	0,09	3%	6%
Nabijheid station	67	1%	2%
Nabijheid natuur (bereikbaarheid van natuurgebieden)	0,15	2%	4%
Nabijheid stadspark (oppervlakte park in de wijk)	213	1%	3%
Ligging aan zee (wijk grenst aan zee)	75	1%	3%
Historische binnenstad (aantal Rijksmonumenten per honderdduizend woningen in de gemeente)	1,70	4%	8%
Ligging binnen de grachtengordel van Amsterdam (0–1 variabele)	1491	0%	0%
Nabijheid cultureel aanbod (bereikbaarheid van uitvoeringen in de podiumkunsten)	0,16	4%	7%
Nabijheid culinair aanbod (bereikbaarheid van kwalitatieve horeca)	6,63	1%	2%
Nabijheid winkels voor mode en luxe artikelen (bereikbaarheid van winkels voor <i>funshopping</i> )	0,71	6%	11%
Verschraling (afstand tot voldoende winkels voor alle dagelijkse boodschappen)	– 7,73	2%	3%
Overlast, verloedering en onveiligheid (aandeel van de bevolking dat last heeft van overlast, verloedering en onveiligheid)	– 1,14	1%	2%
Totaal		41%	77%

Alle variabelen zijn statistisch significant bij meer dan 99% betrouwbaarheid. Prijsbasis jaar 2007.  
Bronnen: grondprijzen: eigen berekening op basis van NVM; overige data: Atlas voor gemeenten.

## Loon en werk

Het loonniveau in een gemeente is gebaseerd op de analyse in het vorige hoofdstuk, waarbij het loon is gecorrigeerd voor verschillen in persoonskenmerken. Dat loonniveau verklaart een deel van de verschillen in grondprijzen. De coëfficiënt is 6,43. Een euro extra loon gaat dus samen met 6,43 euro meer grondwaarde per vierkante meter.

Naast het loonniveau biedt ook de variëteit aan banen een verklaring voor de grondprijzen. Het gaat daarbij niet (alleen) om het werk in de directe woonomgeving, maar om de bereikbaarheid van werk, binnen acceptabele reistijd, vanuit de woonlocatie. Hoeveel banen er vanuit een bepaalde woonlocatie binnen acceptabele tijd te bereiken zijn, is bepaald op basis van de gemiddelde bereidheid om voor werk te reizen (figuur 5.1). De bereikbaarheid van werk per woonlocatie is berekend door vanuit iedere woonlocatie de reistijd naar iedere werklocatie te bepalen, zowel met

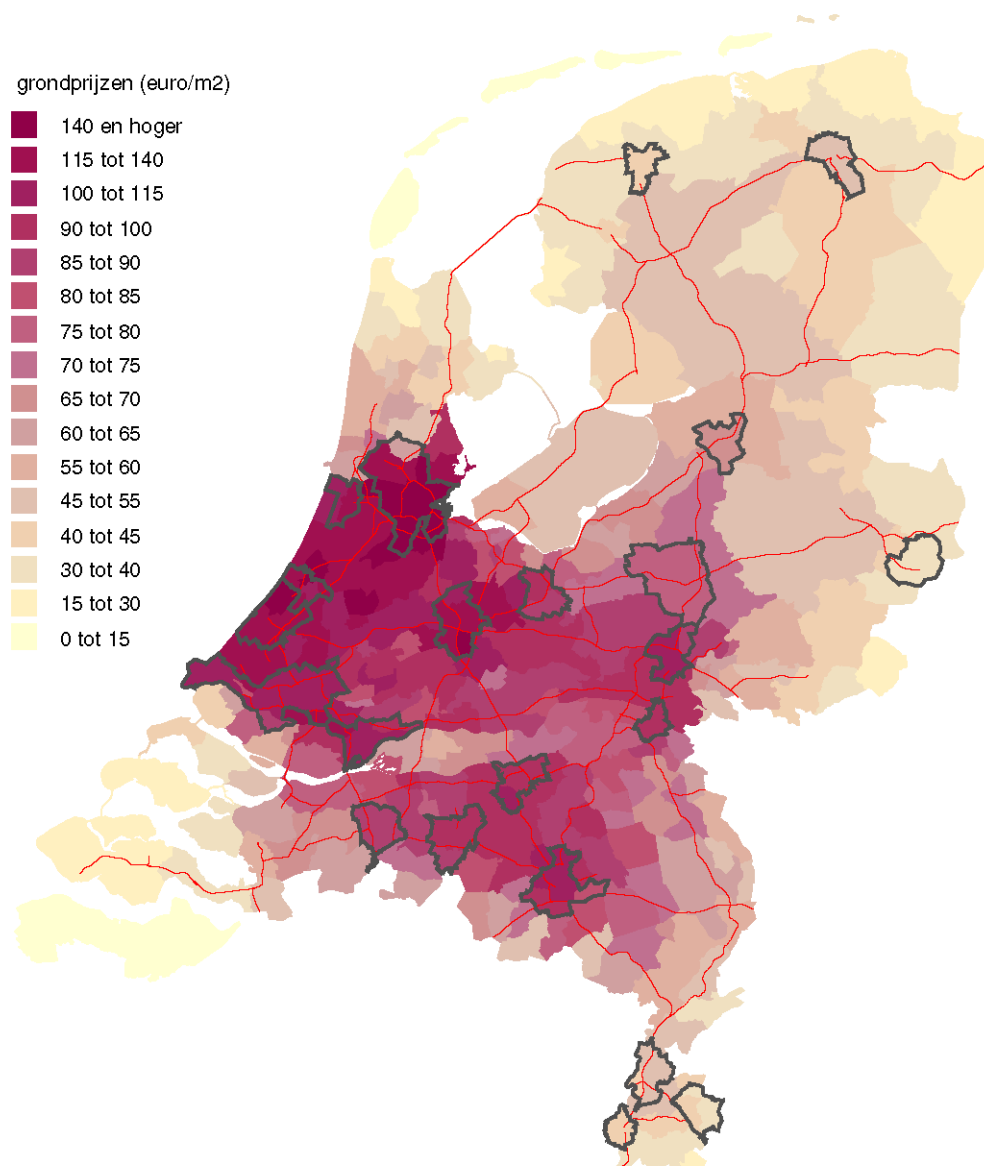
het OV als per auto, rekening houdend met files. Het aantal banen in de werklocatie is vermenigvuldigd met het aandeel van de beroepsbevolking in de woonlocatie dat bereid is de bijbehorende reistijd voor die baan af te leggen. Opgeteld resulteert dat in het aantal banen dat per werklocatie binnen acceptabele reistijd te bereiken is.

Uit de regressieanalyse volgt een coëfficiënt van 0,18 voor de bereikbaarheid van werk per auto. De bereikbaarheid van werk is uitgedrukt in aantallen banen in duizenden. Dat betekent dat als op een bepaalde woonlocatie duizend banen meer binnen acceptabele reistijd komen te liggen, de grondprijzen daar naar verwachting 0,18 euro per vierkante meter hoger zullen zijn. Overigens zijn vanuit veel woonlocaties in de Randstad meer dan één miljoen banen binnen acceptabele tijd te bereiken. Het terugdringen van files kan zomaar leiden tot een plus van honderdduizenden banen en een navenante grondprijsstijging.

Ook de bereikbaarheid van werk met het OV hangt samen met de grondprijzen, alleen is het effect kleiner (0,09). Die bereikbaarheid van banen met het OV is op gemeenteniveau gemeten. Omdat voor- en natransport voor reizen met het OV erg belangrijk is, biedt de nabijheid van een station een extra verklaring voor de grondprijzen. Een station in de buurt leidt gemiddeld tot een grondprijs die 67 euro per vierkante meter hoger ligt dan in een wijk zonder station.

De figuren 5.2 en 5.3 laten zien dat de bijdrage van de bereikbaarheid van banen aan de grondwaarde het grootst is in de Randstad. Opvallend is dat er bij de bereikbaarheid van werk per auto wel een groot verschil bestaat tussen enerzijds aan de positieve kant de Randstad (vooral de Noordvleugel), in mindere mate de Brabantse stedendriehoek Breda-'s-Hertogenbosch-Eindhoven en de regio Arnhem-Nijmegen en anderzijds aan de negatieve kant de rest van het land, maar dat er binnen de Randstad geen groot verschil bestaat tussen woonlocaties in de steden en de ommelanden. Bij de OV-bereikbaarheid van werk is er wel een scherp onderscheid tussen stad en platteland. In figuur 5.3 is duidelijk de structuur van het Nederlandse spoorwegenet te herkennen. In de grote steden is het effect van de auto- en de OV-bereikbaarheid op de grondprijzen ongeveer even groot, terwijl daarbuiten de autobereikbaarheid een veel grotere rol speelt. OV is typisch een grootschalige publieke voorziening die alleen in verstedelijkte gebieden voldoende economisch draagvlak heeft. De OV-bereikbaarheid van werk kan echter niet het volledige grondwaardesurplus van de stad ten opzichte van het ommeland verklaren. Daaraan moeten dus nog andere factoren ten grondslag liggen.

**Figuur 5.2** Grondprijzen hoger waar autobereikbaarheid van werk hoog is (inclusief filecorrectie)

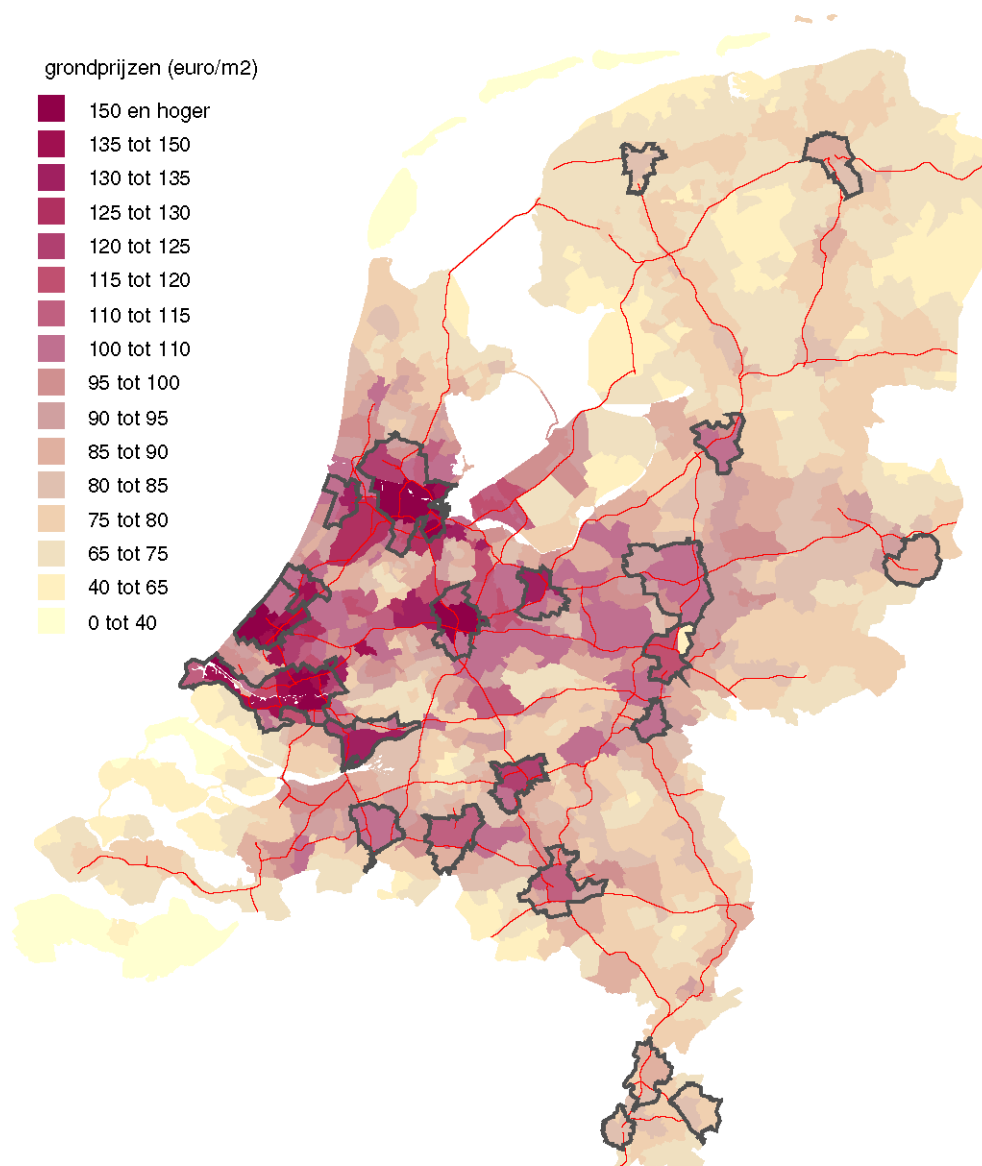


In zwart: GSA-grens.

Groot Stedelijke Agglomeraties zijn dik omlijnd.

Bron: Atlas voor gemeenten.



**Figuur 5.3** Grondprijzen hoog waar banen goed bereikbaar zijn met het OV

In zwart: GSA-grens.

Weergegeven is het gecombineerde effect op grondprijzen van de OV-bereikbaarheid van werk op gemeenteniveau en de reistijd vanuit de wijk naar het dichtstbijzijnde station. Groot Stedelijke Agglomeraties zijn dik omlijnd.

Bron: Atlas voor gemeenten.

## Amenities

*Amenities* zijn alle aspecten die een woonomgeving aangenaam maken, zoals een prettig klimaat en de nabijheid van natuur (*natural amenities*). Maar ook stedelijke voorzieningen zoals een aantrekkelijke historische binnenstad met cultuur, horeca en winkels (*urban amenities*).

*Disamenities* zijn de negatieve aspecten van een woonomgeving zoals overlast, onveiligheid en verloedering, of de verschraling van het voorzieningenniveau voor dagelijkse behoeften.

In de analyse wordt gebruik gemaakt van unieke indicatoren voor *amenities* die zo goed mogelijk aansluiten bij de theoretische kennis over factoren die een rol spelen in de woonbeslissing van huishoudens. Zo is niet eenvoudigweg het totaal aantal restaurants geteld, maar is ook rekening gehouden met de culinaire waarde van het horeca-aanbod. Uit vergelijkbare analyses in de Verenigde Staten blijkt namelijk dat anders misleidende resultaten ontstaan zoals een negatieve samenhang tussen horeca en huizenprijzen doordat shoarmatenten net zo zwaar meetelt als sterrenrestaurants.

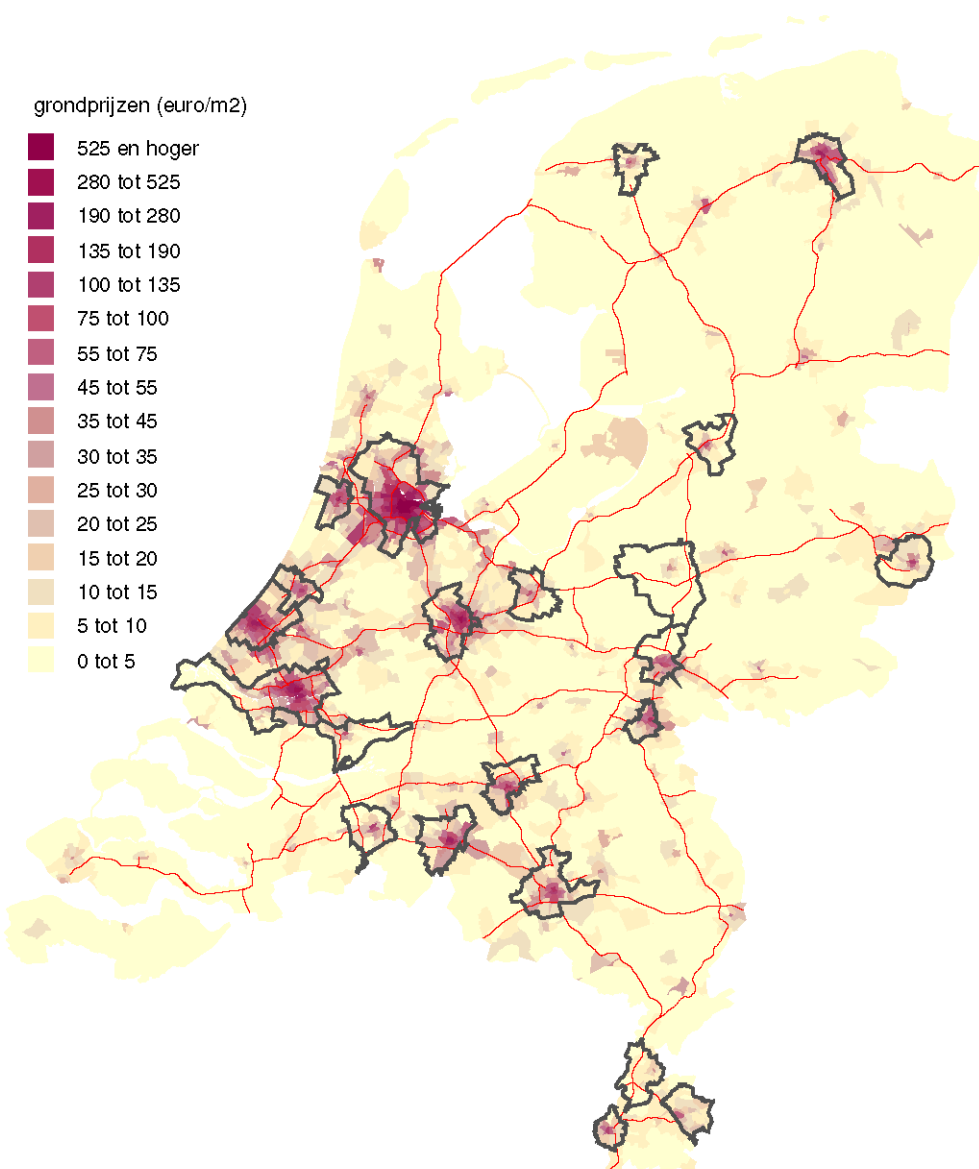
De gebruikte indicatoren dekken het hele spectrum aan potentiële *amenities* af en niet slechts een deel ervan. Ook daarmee worden misleidende conclusies voorkomen. Edward Glaeser vindt bijvoorbeeld een negatief verband tussen bowlingbanen en huizenprijzen. Hij neemt in zijn analyse echter geen indicatoren voor onveiligheid mee. Daardoor dienen bowlingbanen in zijn model waarschijnlijk als proxy voor leefbaarheidsproblemen. Bowlingbanen bevinden zich immers vaak op plekken waar een lagere sociale klasse woont en overlast en onveiligheid komen daar ook het meeste voor.

De *amenities* zijn gemeten op verschillende schaalniveaus. Het is op voorhand immers niet duidelijk of een bepaalde voorziening vooral in de directe woonomgeving wordt gewaardeerd, of dat het vooral gaat over een goede bereikbaarheid van voorzieningen in de binnenstad. Door *amenities* op verschillende schaalniveaus, gecorrigeerd voor reisafstanden, in de analyses mee te nemen bepaalt niet de onderzoeker maar het model welke voorzieningen op welke locatie er het meest toe doen bij het verklaren van de aantrekkingskracht van, en de grondprijs onder, een bepaalde woonlocatie.

Voor de nabijheid van concerten en theatervoorstellingen hangt sterk samen met de grondprijs op een woonlocatie. De nabijheid van cultuur is gemeten door vanuit iedere woonlocatie het binnen acceptabele reistijd te bereiken aantal uitvoeringen in de podiumkunsten te tellen. Die berekening is hetzelfde als bij de bereikbaarheid van werk, maar dan met een andere reistijdwaardering. Die indicator voor de nabijheid van cultuur verklaart de grondprijzen beter dan het culturele aanbod op wijk- of stadsniveau. Dat betekent dat het culturele aanbod in een stad de gemiddelde grondprijzen

van alle wijken in die stad verhoogt, maar meer in wijken van waaruit die culturele voorzieningen het best te bereiken zijn. De coëfficiënt van 0,16 betekent dat 100 extra concerten of theatervoorstellingen (per jaar), binnen acceptabele reistijd vanuit de woning, gemiddeld leiden tot zestien euro extra grondwaarde per vierkante meter op die woonlocatie.

**Figuur 5.4 Bijdrage van concerten en theatervoorstellingen geconcentreerd in steden**



In zwart: GSA-grens.

Groot Stedelijke Agglomeraties zijn dik omlijnd.

Bron: Atlas voor gemeenten.

Figuur 5.4 laat zien hoe verschillen in het culturele aanbod samenhangen met variatie in grondprijzen in Nederland. Het grootste effect is overduidelijk te vinden in het centrum van Amsterdam. Ook de andere steden onderscheiden zich op dit punt duidelijk van hun ommeland, veel meer dan bij de bereikbaarheid van werk.

Op dezelfde wijze als voor het culturele aanbod is ook de nabijheid van winkels voor mode en luxe artikelen en de nabijheid van kwaliteitsrestaurants berekend. Ook die voorzieningen in de buurt verhogen de grondwaarde op een woonlocatie. De interpretatie van de coëfficiënten is hetzelfde als bij het culturele aanbod.

De aanwezigheid van een historische binnenstad (afgemeten aan het aantal Rijksmonumenten) biedt een aanvullende verklaring voor de grondprijzen. Die historie is op gemeenteniveau in de analyse opgenomen (dus niet als ‘de nabijheid van’). De interpretatie is dan dat honderd extra monumentale panden in een stad met honderdduizend woningen de grondwaarde op alle woonlocaties in die stad met gemiddeld 1,70 euro verhogen. Ligging binnen de Amsterdamse grachtengordel levert nog een extra bonus op van bijna 1500 euro per vierkante meter grond.

Ook de nabijheid van natuurgebieden zorgt voor hogere grondprijzen. Naast een stadspark in de buurt willen mensen in steden ook natuur op acceptabele afstand van hun woning hebben. De nabijheid van natuurgebieden is op dezelfde wijze berekend als bij cultuur, alleen nu in hectares, en gewogen naar soort ‘natuur’ (bos, water, weideland, etc.). Dit wordt dan geïnterpreteerd dat als er honderd hectare natuur extra binnen acceptabele reistijd vanuit de woning ligt, de grond op die woonlocatie gemiddeld 15 euro duurder is. Daarbovenop is de grond in wijken die aan de Noordzeekust grenzen, gemiddeld zo’n 75 euro per vierkante meter duurder dan grond meer landinwaarts.

Dan zijn er nog *disamenities* die de waarde van de grond in een wijk verlagen. De relevante verklarende *disamenities* vallen in twee categorieën uiteen: overlast, verloedering en onveiligheid enerzijds, en verschraling van het voorzieningenniveau anderzijds. Overlast, verloedering en onveiligheid vormen een gecombineerde index van tien relevante indicatoren die is uitgedrukt in het aandeel van de bevolking in de wijk dat last heeft van die problemen. Die indicator hangt samen met lagere grondprijzen; als één procent van de bevolking in een wijk extra last heeft van dergelijke leefbaarheidsproblemen in de buurt leidt dat gemiddeld tot 1,14 euro per vierkante meter lagere grondprijzen. De totale verklaringskracht van deze indicator is wellicht lager dan verwacht. De reden daarvoor kan zijn dat de grondwaarde van wijken met uitsluitend hoogbouw – die vaak ook probleemwijken zijn – op basis van de methode in hoofdstuk 2 niet kon worden afgeleid, waardoor die uit de analyse zijn gevallen.

Vershraling van voorzieningen is – tot slot – gemeten als de afstand die mensen vanuit hun woning moeten afleggen om al hun dagelijkse boodschappen te kunnen doen. Hoe groter die afstand, hoe meer er sprake is van vershraling van voorzieningen. Als de afstand voor het doen van die dagelijkse boodschappen – bijvoorbeeld door het sluiten van de bakker in de buurt – één kilometer groter wordt kost dat de wijk gemiddeld 7,73 euro per vierkante meter grond.

In tabel 5.1 zijn ook de bijdragen van de verschillende factoren aan de verklaring van de variatie in grondprijzen weergegeven. In de eerste kolom is louter gekeken naar de bijdrage van de individuele variabelen onafhankelijk van de andere factoren, in de tweede kolom is ook rekening gehouden met samenhang met andere factoren. Als alle factoren in statistische zin onafhankelijk van elkaar zijn, dan zijn beide kolommen gelijk. Als alle factoren perfect met elkaar samenhangen, dan is het getal in de tweede kolom twee keer zo groot als het getal in de eerste kolom. Dat laatste is bijna overal het geval. Dat stemt overeen met de theoretische verwachtingen. Als er op een bepaalde plaats een economisch draagvlak voor de ene voorziening is, dan is er tegelijkertijd ook draagvlak voor allerlei andere voorzieningen, of het nu gaat om theaters of om een hoofdkantoor met veel banen. Steden zijn dus plaatsen waar tal van voorzieningen clusteren, en dat om een zeer begrijpelijke reden.

De berekende bijdrage van de verschillende factoren biedt ook de mogelijkheid om een onderverdeling te maken naar bredere clusters van factoren. De productiekant (loon, bereikbaarheid per auto, per OV plus nabijheid station) verklaart 34% van de verklaarde variatie van 77%. Voorzieningen (cultureel en culinair aanbod, luxe en dagelijkse winkels) verklaren 22% van de verklaarde variatie en ligging (nabijheid natuur, parken en zee, monumenten) verklaart 18%. Samen verklaren de consumptiefactoren dus 40%. Grosso modo dragen de productie- en de consumptiekant ongeveer evenveel bij aan de verklaring van grondprijzverschillen. Binnen de stad domineert de consumptiekant, omdat de productiekant breder gespreid is over de steden en het directe ommeland. Dit geldt met name voor de autobereikbaarheid van banen.

In de analyse zijn nog meer omgevingskenmerken meegenomen die niet statistisch significant samenhangen met de verschillen in grondprijzen. Het meest opmerkelijke is de insignificante aanwezigheid van een universiteit, die in de eerder genoemde analyse met huizenprijzen wel een belangrijke verklaring bood voor de prijs van de plek en volgens Edward Glaeser in de VS zelfs de overheersende factor is voor het succes van een stad. Ook bibliotheken, bioscopen, cafés, sportvoorzieningen en voortgezet onderwijs bieden geen substantiële verklaring voor de grondprijzverschillen tussen locaties. De verklaring daarvoor zou kunnen zijn dat dergelijke basisvoorzieningen in alle steden aanwezig en daardoor niet onderscheidend zijn. De aanwezigheid en kwaliteit van ziekenhuizen is niet in de analyse meegenomen, omdat nog wordt gewerkt aan een geschikte indicator voor zorgvoorzieningen.

## Implicaties voor Groot Stedelijke Agglomeraties

De implicaties van deze resultaten voor de Nederlandse Groot Stedelijke Agglomeraties (GSA's) zijn weergegeven in tabel 5.2 en figuur 5.5. De tabel laat voor elke grootstedelijke agglomeratie het verschil in grondprijzen ten opzichte van het niet-GSA gebied zien, zowel het feitelijke verschil (kolom 2) als het verschil dat door het model wordt voorspeld (kolom 3). Voor de meeste GSA's komen feitelijke en voorspelde verschillen sterk overeen. Belangrijkste uitzondering is Leeuwarden, waarvoor het model een grondprijs voorspelt die onder dat van niet-stedelijke gebieden ligt, terwijl de feitelijke grondprijs daar fors boven ligt. Ook voor Zwolle is sprake van een forse onderschatting.

Van elk van de componenten waaruit de voorspelde grondprijs is opgebouwd, is de bijdrage aan het procentuele verschil met de rest van Nederland weergegeven. In de GSA's liggen de grondprijzen over het algemeen fors hoger dan in het niet-stedelijke gebied, in Amsterdam zelfs bijna 400%. Alleen in enkele (voormalige) industriesteden in de periferie van het land – Enschede, Heerlen en Geleen/Sittard – liggen de grondprijzen lager dan in de niet-GSA's.

Het loonniveau en vooral ook de bereikbaarheid van werk (variëteit aan banen) bieden een belangrijke verklaring voor de hoge grondprijzen in de steden in de Randstad. Voor Amsterdam bieden die economische kansen ongeveer een kwart van de verklaring voor de hogere grondprijzen. In Utrecht en Rotterdam zijn deze 'productiefactoren' verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de hogere grondprijzen (zie figuur 5.5). Amsterdam heeft zijn hogere grondprijzen voor het grootste deel te danken aan de aanwezige *amenities* in de stad, vooral het culturele aanbod. Ook Groningen en Maastricht zijn echte *consumer cities*. In Maastricht biedt naast de historische binnenstad en het culturele aanbod ook het culinaire aanbod een opvallende verklaring voor de relatief hoge grondprijzen.

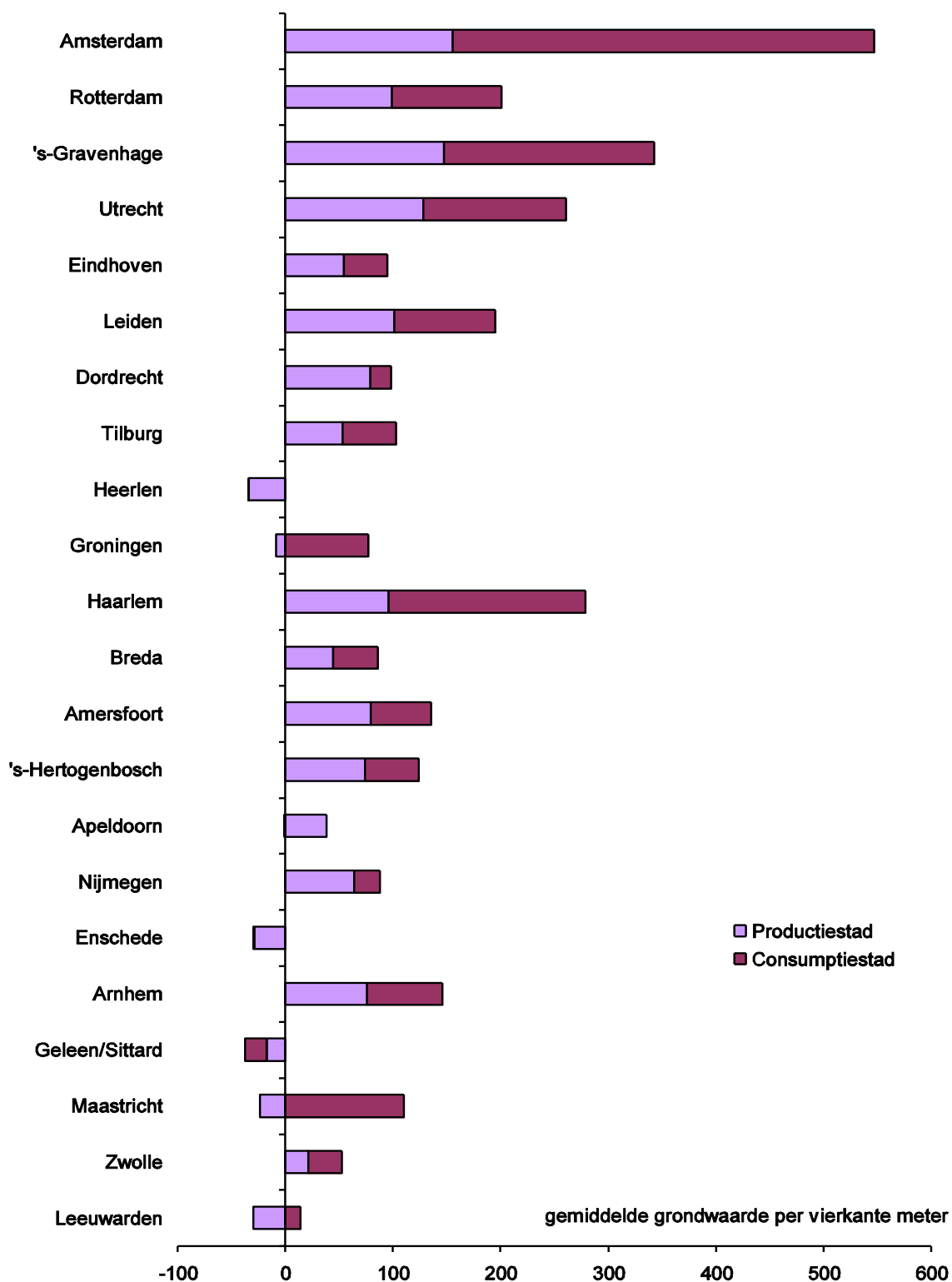
Deze conclusies sluiten nauw aan bij de conclusies die in het vorige hoofdstuk zijn getrokken uit een vergelijking van het loonsurplus met het grondwaardesurplus. In vergelijking tot hun loonsurplus hebben steden als Amsterdam, Den Bosch, Leiden en Haarlem een relatief groot grondwaardesurplus. In steden als Rotterdam en Tilburg overheerst juist het loonsurplus. Heerlen en Geleen/Sittard kennen zelfs een negatief grondwaardesurplus.

De meeste steden in de Randstad hebben naast de voordelen van veel *amenities* ook te maken met de nadelen van veel overlast, verloedering en onveiligheid. In sommige (voormalige) industriesteden buiten de Randstad – zoals Tilburg en Enschede – is de verschraling van het aanbod aan winkels voor dagelijkse voorzieningen een belangrijke *disamenity*. Als al die *disamenities*

GSA	Feitelijk grondprijz- verschil	Verwacht grondprijz- verschil	Loon	Bereikbaarheid werk per auto	per OV	Urban Amenities				Natural amenities	Disamenities
GSA						Historische binnenstad	Aanbod podium- kunsten	Culinair aanbod	Winkelaanbod (mode en luxe)	Stadspark, natuur, zee	Verschraling, verloedering, overlast, onveiligheid
Amsterdam	396	379	12	58	38	49	119	19	80	4	0
Rotterdam	101	139	6	29	34	- 7	30	3	44	6	- 4
's-Gravenhage	254	237	11	48	43	- 3	45	12	60	16	6
Utrecht	169	181	6	44	39	1	44	4	42	12	- 10
Eindhoven	56	66	3	23	13	- 7	14	- 1	22	3	- 3
Leiden	237	135	6	37	28	4	16	0	29	12	3
Dordrecht	55	68	3	29	23	1	5	- 6	12	2	- 1
Tilburg	56	71	1	18	18	- 6	33	- 4	26	2	- 16
Heerlen	- 34	- 24	- 1	- 18	- 4	- 4	4	- 6	12	6	- 13
Groningen	81	48	4	- 11	1	1	34	- 1	24	- 6	2
Haarlem	255	193	3	36	27	8	32	8	44	23	11
Breda	79	60	2	14	14	- 1	10	- 2	28	1	- 7
Amersfoort	89	94	5	21	29	- 2	8	2	16	16	- 1
's-Hertogenbosch	110	86	4	24	23	0	18	- 1	23	- 4	- 2
Nijmegen	44	61	7	23	14	- 5	19	- 2	20	- 3	- 11
Apeldoorn	16	26	5	9	13	- 6	0	- 2	4	12	- 9
Enschede	- 9	- 21	0	- 20	1	- 7	10	- 5	12	- 1	- 10
Arnhem	41	101	3	28	21	- 3	21	- 6	27	16	- 7
Geleen/Sittard	- 24	- 26	2	- 13	- 1	- 3	0	- 5	10	- 9	- 6
Maastricht	86	60	3	- 16	- 3	25	13	13	38	- 3	- 10
Zwolle	100	37	1	2	11	1	9	1	11	10	- 11
Leeuwarden	42	- 11	0	- 17	- 3	6	10	- 5	15	- 11	- 4

De verwachte verschillen zijn uitgedrukt in procentuele afwijkingen van het gemiddelde van het niet-GSA gebied.

Figuur 5.5 Productiestad of een consumptiestad?



Gecombineerde bijdrage aan de grondprijzen op GSA-niveau.

Bron: Atlas voor gemeenten.



worden gecombineerd, zijn Tilburg en Heerlen de steden waar de nadelen van de stad de grondprijzen het meeste drukken.

## **Van productiestad naar consumptiestad**

De resultaten laten zien dat de stad is geëvolueerd van een productiestad naar een consumptiestad. Stedelijke centra zijn niet langer alleen maar centra van werk. Veel bedrijven zijn in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw – en in navolging van huishoudens – verhuisd naar de randen van de stad. De binnensteden zijn veranderd in centra van consumptie, met een groot aanbod aan winkels, horeca en cultuur. Stedelijke centra zijn de laatste jaren weliswaar aantrekkelijker geworden, maar om andere redenen dan in het verleden.

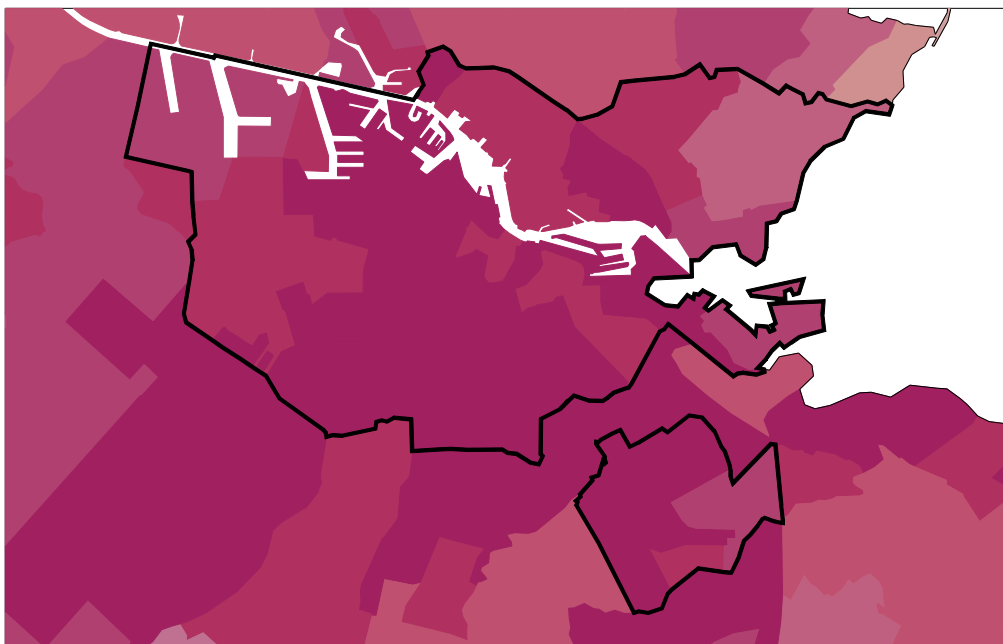
De figuren 5.6 en 5.7 geven een illustratie van die transitie. De bereikbaarheid van banen vanuit woonlocaties in het centrum van Amsterdam is niet beter dan vanuit woonlocaties aan de randen van de stad. De bereikbaarheid van (culturele) voorzieningen is voor de inwoners in of nabij het centrum van de stad wel groter dan daarbuiten. Voor de nabijheid van voorzieningen is het belang van een woning in of dicht bij de binnenstad dan ook belangrijker dan voor de bereikbaarheid van werk. Precies hetzelfde mechanisme doet zich voor als in het traditionele monocentrische stadsmodel, alleen nu niet met vooral het werk als spil, maar met voorzieningen. Het is de keuze tussen een klein en duur huis dicht bij de voorzieningen, of een groter en goedkoper huis verder weg.

Een belangrijke reden voor die transitie is de toenemende bereidheid om ver te reizen voor werk, en de behoefte aan stedelijke voorzieningen in de buurt van de woning. Die geringe bereidheid om te reizen voor stedelijke voorzieningen (figuur 5.1) betekent omgekeerd ook dat – in tegenstelling tot werk – de voorzieningen in een bepaalde stad vooral van belang zijn voor de inwoners van die stad zelf. Het grootste deel van het aanbod aan podiumkunsten bevindt zich bijvoorbeeld in de GSA Amsterdam, en slaat ook neer in de grondprijzen in Amsterdam.

## **De maatschappelijke waarde van voorzieningen**

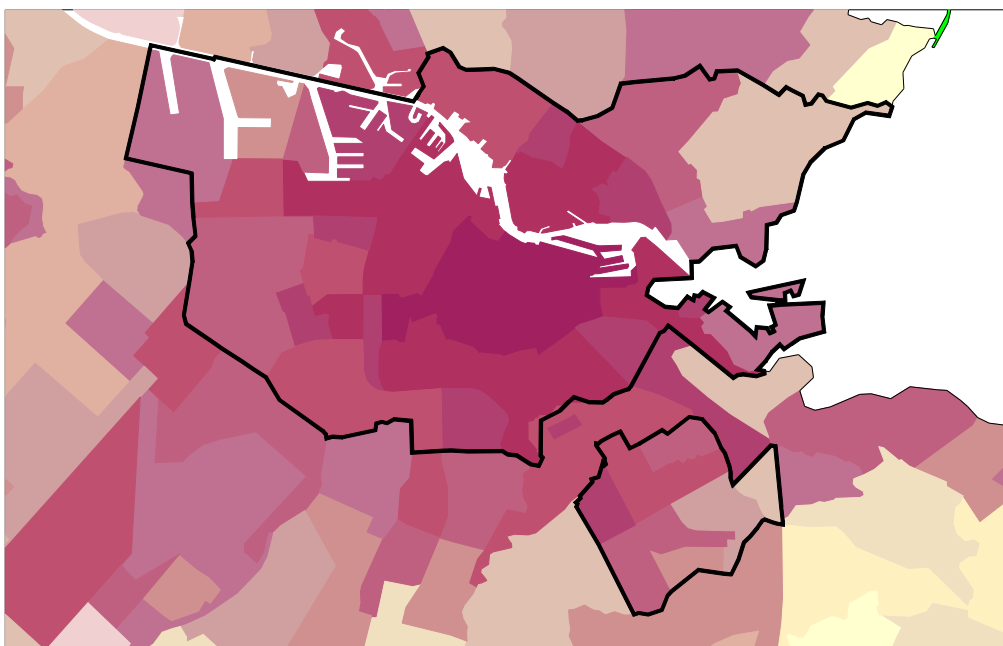
Op basis van deze analyse is het mogelijk om de maatschappelijke waarde van publieke goederen per stad te berekenen. De waarde van het totale aanbod aan podiumkunsten in Nederland komt bijvoorbeeld – afhankelijk van het gekozen model – uit op een bedrag van tussen de dertig en de vijftig miljard euro. Uitgaande van een jaarlijks rendement van 5,5% correspondeert dit bedrag met een jaarlijks rendement van om en nabij 2 miljard euro. Vergelijkbare berekeningen kunnen worden gemaakt met de andere omgevingskenmerken die de grondprijzen dicteren, maar bijvoorbeeld ook voor de waarde van stations en andere OV-infrastructuur en de maatschappelijke kosten van files.

**Figuur 5.6** Bereikbaarheid van banen vanuit wijken in Amsterdam



Bron: Atlas voor gemeenten.

**Figuur 5.7** Bereikbaarheid van culturele voorzieningen vanuit wijken in Amsterdam



Bron: Atlas voor gemeenten.

Dergelijke berekeningen moeten voorlopig echter wel met grote voorzichtigheid worden gehanteerd. Het kan zo zijn dat bepaalde stedelijke voorzieningen die er toe doen op dit moment nog in het model ontbreken, waardoor de waarde van cultuur wordt overschat. Het hier gepresenteerde model zal daarom nog verder worden verfijnd, onder andere door toevoeging van nog meer typen stedelijke voorzieningen, waardoor de kans wordt verkleind dat het effect van een bepaalde voorziening voor een deel ook het effect van iets anders in zich heeft. Die grondwaardemodellen zullen dan een preciezere inschatting opleveren over de waarde van publieke goederen.

Die waarde vormt essentiële input voor maatschappelijke kosten-batenanalyses van overheidsinvesteringen in voorzieningen en infrastructuur. Deze berekening geldt voor bestaande voorzieningen. Zij kan niet zomaar worden vertaald in de waarde van nieuwe voorzieningen. De regressieanalyses zijn immers gebaseerd op feitelijk gerealiseerde voorzieningen. Ervan uitgaande dat die voorzieningen niet voor niets daar zijn gerealiseerd, hebben ze een hoger effect op het grondwaardesurplus dan een voorziening die op een willekeurige andere plaats wordt gebouwd, waardoor de gevonden coëfficiënten een bovengrens zijn.

Het grote belang van de clustering van mensen en bedrijven heeft verstrekken gevolgen voor ruimtelijk beleid. De gevoeligheid van de grondprijs voor omgevingsfactoren betekent per definitie dat er sprake is van belangrijke externe effecten. De investering van één eigenaar in zijn onroerend goed verhoogt de waarde van de belendende percelen. Die eigenaar betreft dit positieve externe effect van zijn investering op het bezit van zijn burens echter niet in zijn investeringsbeslissing, en dus wordt er minder geïnvesteerd dan vanuit maatschappelijk oogpunt wenselijk zou zijn. De markt faalt dus. Er is een markt voor overheidsinterventie en ruimtelijke ordening om dit marktfalen te repareren.

**Tabel 5.3 De belangrijkste vijf conclusies**

Mensen willen minder ver reizen voor voorzieningen dan voor hun werk. Dus is het effect van die voorzieningen op grondprijzen veel lokaler dan het effect van de bereikbaarheid van banen.

77% van de grondprijverschillen laat zich verklaren met een beperkt aantal factoren, zoals bereikbaarheid van banen, overlast, een historisch stadscentrum en voorzieningen als cultuur, winkels, en horeca.

Factoren aan de productiekant (bereikbaarheid van banen) en consumptieve voorzieningen verklaren ieder ongeveer 50% van de grondprijverschillen.

Het aanbod van luxe winkels, een historische binnenstad, horeca en cultuur bepalen gezamenlijk 30% van de grondprijverschillen.

Bij de bereikbaarheid van banen speelt de auto een drie á vier keer zo grote rol voor grondprijverschillen als het OV, behalve in grote steden en langs sommige spoorlijnen. Daar tellen beide ongeveer even zwaar.

## Meer lezen

- Terry Clark, 2004, *The city as an entertainment machine*, Elsevier, Amsterdam.  
 Zeer lezenswaardige, zowel empirische als anekdotische studie over de transformatie van steden.
- Richard Florida, 2002, *The rise of the creative class*, Basic Books, New York.  
 Invloedrijke studie naar het belang van de creatieve klasse voor stedelijk succes.
- Edward Glaeser, Jed Kolko en Albert Saiz, 2001, Consumer city, *Journal of Economic Geography*, 1(1), 27-50.  
 Heeft het belang van de stad als bron van consumptievoordelen op de kaart gezet.
- Philip Knapp en Thomas Graves, 1989, On the role of amenities in models of migration and regional development, *Journal of Regional Science*, 29 (1), 71-89.  
 Empirische studie over de relatie tussen *amenities* en migratie.
- Gerard Marlet, 2009, *De aantrekkelijke stad*, VOC Uitgevers, Nijmegen.  
 Toont het belang van *amenities* voor Nederlandse steden aan.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)



## 6 Grondprijzen en overheidsbeleid

*‘De reorganisatie van het openbaar bestuur is bezigheidstherapie voor gevorderden.’*

FRISO DE ZEEUW, 2010

In de film *The Godfather* figureert Moe Green. Moe Green wordt aan de kijker gepresenteerd als de denkbeeldige oprichter van Las Vegas. Het was in de woorden van één van de maffiabazen een visionair idee. Er kwam geen ruimtelijke ordening aan te pas. Moe Green zette Las Vegas op de kaart als een privaat initiatief. Hij incasseerde de winst en gebruikte die om zijn kindje verder te verfraaien: The Strip nog langer, de fontein van het Bellagio nog mooier. Al die voorzieningen konden worden betaald uit de grondopbrengst. Daar kwam geen belastingheffing aan te pas. Voor ons Nederlanders komt dit idee van een stad als het project van één privépersoon onwerkelijk over. Toch blijkt dit idee een nuttig referentiekader om na te denken over het overheidsbeleid ten aanzien van ruimtelijke ordening. Wat gaat er mis als een stad wordt opgevat als een project van het stadsbestuur, dat de stad ontwikkelt met het oog op maximaal rendement, maar in concurrentie met andere steden die alle dingen om de gunst van potentiële bewoners? Grondprijzen hangen nauw samen met het niveau van voorzieningen in de directe omgeving. Het totale grondwaardesurplus in Nederlandse steden van grond met een woonbestemming bedraagt ongeveer 340 miljard euro. Daarbij komt nog het grondwaardesurplus van bedrijfspanden. Er is dus een groot maatschappelijk belang gemoeid met het aanbod van die voorzieningen. Welke eisen stelt dit aan de inrichting van het openbaar bestuur?

Het welbevinden van stadsbewoners is afhankelijk van de afstand tot en de kwaliteit van de publieke voorzieningen in hun omgeving. Een investering in een verbetering van die kwaliteit heeft daarom een positief effect op hun welbevinden. Mensen zijn dan bereid om meer koopkracht op te geven om dicht bij die voorzieningen in de buurt te wonen. De grondprijs stijgt. Die stijging is een maat voor de waardering van de bewoners voor de kwaliteitsverbetering van de voorziening. De baten van de investering in het publieke goed kapitaliseren dus in grondprijzen.

Het opmerkelijke van dit resultaat is dat het lokaal aanbieden van publieke voorzieningen een probleem lijkt te omzeilen dat bestaat bij het aanbod van collectieve goederen op nationaal niveau. In het algemeen is het voor overheden moeilijk om te bepalen hoeveel burgers overhebben voor collectieve goederen vanwege het *free rider probleem*: mensen hebben een prikkel om hun waardering voor collectieve goederen te overdrijven, zolang de gemeenschap ervoor betaalt, en om hun waardering te verdoezelen, zolang zij daarvoor zelf moeten betalen. Kapitalisatie in grondprijzen biedt de mogelijkheid om, althans voor publieke voorzieningen met een lokaal karakter, de daadwerkelijke waardering ervoor te achterhalen, door

grondopbrengsten voor en na de investering in de publieke voorziening te vergelijken. Deze unieke eigenschap van de grondmarkt is de motivatie voor tal van empirische studies naar woning- en grondprijzen.

Een consequentie van het kapitalisatieresultaat is dat de doelstelling van een welwillende lokale overheid overeenkomt met de doelstelling van een private stadsontwikkelaar, die alle benodigde grond van landbouwers opkoopt voor een prijs die gelijk is aan de waarde in landbouwproductie en deze na creatie van het publieke goed tegen opbod onder huishoudens veilt. De welwillende lokale overheid zou in het publieke goed investeren totdat de maatschappelijke baten (dat wil zeggen: de som van de baten van alle individuele gebruikers) gelijk zijn aan de marginale kosten ervan. Dit staat bekend als de Regel van Paul Samuelson (RPS). De private ontwikkelaar investeert totdat de toename in grondopbrengst als gevolg van een extra investering gelijk is aan de marginale kosten. Echter, vanwege kapitalisatie komen de maatschappelijke baten van een extra investering overeen met deze stijging in opbrengsten.

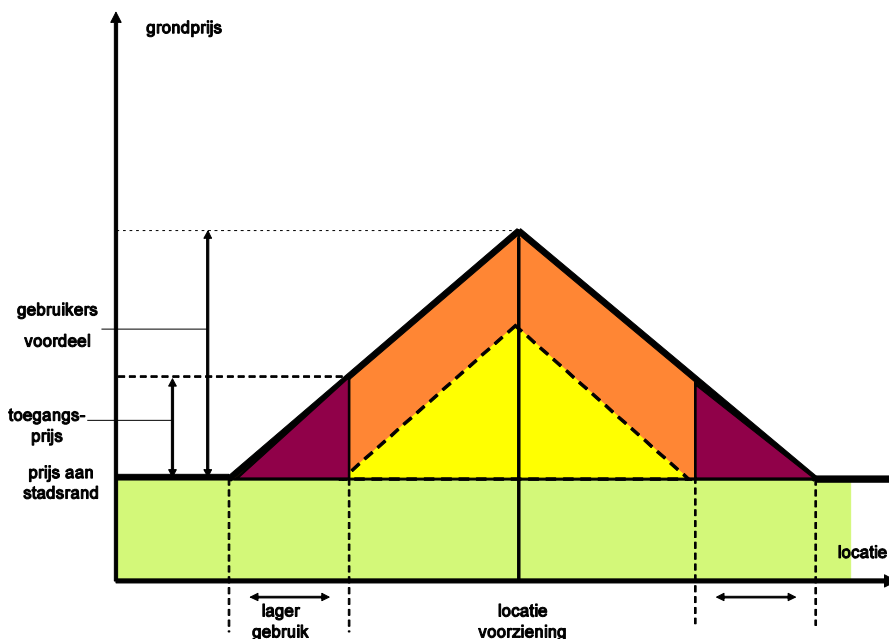
De winst van een private stadsontwikkelaar bestaat uit het verschil tussen opbrengsten van de geveilde stedelijke grond en de kosten die voortkomen uit het opkopen van landbouwgrond en de aanschaf van het lokale publieke goed. Als het grondwaardesurplus de uitgaven aan het publieke goed overstijgt, dan maken de ontwikkelaars winst en is het voor een toetreder lucratief om een nieuwe stad te bouwen. Dit proces gaat net zolang door, ofwel totdat iedereen in een stad woont en ontwikkelaars dus een steeds aantrekkelijker pakket moeten bieden om nieuwe bewoners te trekken, ofwel totdat de landbouwgrond zo schaars wordt dat de prijs ervan geleidelijk oploopt en de locaties voor nieuwe steden steeds minder aantrekkelijk worden. In een marktevenwicht maakt de ontwikkelaar van een nieuwe stad geen winst, omdat het verschil tussen de totale opbrengst van stedelijke grond en de landbouwwaarde van deze grond gelijk is aan de kosten van het publieke goed. Dit staat bekend als het Henry George Theorema (HGT). Private ontwikkelaars hebben dus niet alleen de juiste prikkels om een optimaal aanbod van publieke voorzieningen te leveren, maar de grondmarkt biedt ze hiervoor ook de benodigde middelen. Het model van Moe Green is dus zo slecht nog niet.

## **Publieke voorzieningen of clubgoederen?**

Een stadsplanner die alle grond in handen heeft, kan dus uit het grondwaardesurplus precies de kosten van de publieke voorzieningen dekken. Bovendien heeft die stadsplanner de juiste prikkels om die publieke voorzieningen aan te leggen. De stadsplanner probeert die voorzieningen zo aan te leggen dat hij het stadsareaal voor een zo hoog mogelijke erfpacht kan uitgeven. Daarmee legt hij precies die voorzieningen aan die maatschappelijk gezien het meest renderen. Desalniettemin blijkt het in de praktijk moeilijk om de situatie te realiseren waarin het stadsbestuur alle grond in handen heeft en uit het grondwaardesurplus alle publieke voorzieningen kan bekostigen.

Welke problemen doen zich voor als publieke voorzieningen niet worden gefinancierd uit de grondrente, maar bijvoorbeeld uit toegangsprijzen of lidmaatschapsgelden? Typische voorbeelden van voorzieningen die op die manier gefinancierd worden, zijn een zwembad of een sportclub. Dergelijke goederen worden in de economische literatuur clubgoederen genoemd. Vergeleken met de financiering uit grondwaardesurplus heeft deze wijze van financieren drie nadelen. De dikke lijn in figuur 6.1 geeft het verloop van de grondrente weer in een stad met publieke voorzieningen in het centrum zonder een toegangsprijs. De grondrente vlakbij de publieke voorziening is hoger, omdat de stadsbewoners die van die voorziening gebruik willen maken, minder ver hoeven te reizen. Net als in hoofdstuk 2 is het grondwaardesurplus dus gelijk aan het voordeel van het gebruik van de publieke voorziening verminderd met de reiskosten om daar te komen. Midden in het centrum zijn de reiskosten nul, zodat het grondwaardesurplus gelijk is aan het gebruiksvoordeel. Aan de rand van de stad zijn de reiskosten precies gelijk aan het gebruiksvoordeel, en is het grondwaardesurplus dus nihil. Daarbuiten maken mensen simpelweg geen gebruik van de publieke voorziening.

**Figuur 6.1** Grondrente hoger in de buurt van de publieke voorziening



De gestippelde lijn in figuur 6.1 laat het verloop van de grondrente zien als de publieke voorziening wordt gefinancierd uit toegangsprijzen. De grondrente wordt dan lager, om precies te zijn gelijk aan het gebruiksvoordeel, verminderd met de reiskosten en de toegangsprijs. Het verticale verschil tussen beide grondrentelijnen is dus gelijk aan de toegangsprijs. Het gevolg is dat de grens van het gebruik naar binnen schuift: de stad wordt kleiner, omdat het voor mensen aan de stadsrand niet meer de moeite loont om gebruik te maken van de publieke voorziening. Het oranje vlak geeft de totale opbrengst weer van de verkoop van toegangsprijzen. Het



draagvlak voor de voorziening neemt dus af en daarmee de kans dat hij ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Het paarse driehoekje geeft het verloren gegane gebruiksvoordeel weer: locaties waar het gebruiksvoordeel groter is dan de reiskosten naar de voorziening, maar waar bewoners afzien van het gebruik van de voorziening omdat ze een toegangsprijs moeten betalen.

De lagere grondprijs in het centrum leidt tot een tweede nadeel. Figuur 2.4 laat zien dat er een sterk positief verband bestaat tussen de grondprijs en bevolkingsdichtheid. De hoge grondprijzen in het stadscentrum leiden dus tot een hogere bevolkingsdichtheid. De huizen hebben er kleinere tuinen (zie figuur 2.5) en meer verdiepingen. De bevolkingsdichtheid vlak bij de publieke voorzieningen is daardoor hoger dan aan de stadsrand, en zeker hoger dan op het platteland. Dat is efficiënt: immers, de locaties vlak bij de publieke voorzieningen zijn vanwege de geringe reisafstand aantrekkelijk. Het is dus aan te bevelen om daar veel mensen te laten wonen, zodat zoveel mogelijk mensen van die voordelen kunnen profiteren. Men kan laten zien dat wanneer publieke voorzieningen volledig uit de grondrente worden gefinancierd, dit leidt tot een optimale bevolkingsdichtheid in het stadscentrum. Zoals figuur 6.1 laat zien, leidt financiering uit toegangsprijzen tot lagere grondprijzen in het centrum, en dus tot een lagere, inefficiënte bevolkingsdichtheid in de nabijheid van de publieke voorzieningen. De lagere bevolkingsdichtheid in de nabijheid van de voorziening verkleint het draagvlak, en daarmee de kans dat de voorziening gerealiseerd wordt.

En er is nog een derde nadeel. Niet iedereen maakt evenveel gebruik van publieke voorzieningen. Wie dagelijks met de trein reist, heeft meer belang om dichtbij het station te wonen dan wie dat maar eens per maand doet. Mensen die dagelijks met de trein rijden, hebben er dus meer voor over om dichtbij het station te wonen, en zijn dus ook bereid om daarvoor een hogere prijs te betalen. Het gevolg is een sorteerproces: de mensen die dagelijks met de trein reizen, zullen ervoor kiezen het dichtst bij het station te wonen, mensen die dat maar eens per maand doen, zullen wat verder weg gaan wonen. Echter, als de mensen die dagelijks met de trein reizen iedere keer opnieuw een duur treinkaartje moeten kopen, dan is het wonen in de nabijheid van een station voor hen minder aantrekkelijk. Zij zullen er dus minder voor willen betalen. In de afweging van de talloze voor- en nadelen van diverse woonlocaties, krijgt de nabijheid van het station dan onvoldoende gewicht. Het sorteerproces van frequente en minder frequente treinreizigers wordt verstoord. Het gebrekkige sorteerproces van frequente en minder frequente treinreizigers ondermijnt daarmee het draagvlak voor het station.

Dit derde mechanisme kan worden gegeneraliseerd tot een belangrijke algemene conclusie in de geest van Charles Tiebout en William Fischel: de bevolkingssamenstelling van steden en dorpen is niet homogeen, en dat is maar goed ook. Verschillende groepen mensen hebben behoefte aan verschillende soorten voorzieningen, en er is niets op tegen om iedereen zoveel mogelijk te huisvesten in overeenstemming met de specifieke woonwensen die hij of zij heeft.

De één houdt van een grote tuin, de ander van de kroeg, en weer een ander heeft zijn werk het liefst naast de deur. Iedere voorkeur heeft zijn prijs, en de bereidheid om die prijs te betalen is bepalend voor eenieders woonplaatskeuze. Het idee dat de bevolking van iedere buurt een afspiegeling moet zijn van de Nederlandse bevolking als geheel, ondermijnt de mogelijkheid van adequaat aanbod van publieke voorzieningen.

## **Winkels, kroegen, en stations**

De analyse van de grondprijzen in tabel 5.1 geeft een overzicht van voorzieningen waarvan het aanbod zich als een publieke voorziening in de waarde van de grond kapitaliseert. Die lijst van voorzieningen bevat naast klassieke publieke voorzieningen als stations, ook activiteiten die gewoonlijk niet als een publiek goed worden geclassificeerd. Wat bijvoorbeeld te denken van winkels of kroegen? De aanwezigheid van dergelijke voorzieningen heeft forse effecten op het grondwaardesurplus. Betekent dit ook dat we ze moeten kenschetsen als publieke voorzieningen die idealiter uit de grondwaarde zouden moeten worden gefinancierd? Dat gebeurt nergens ter wereld en daar zal vast een reden voor zijn. Immers, als dat niet zo was, dan was het al lang gebeurd. Maar waarom is dat dan blijkbaar geen goed idee? Zijn er principes die verklaren wanneer iets uit de grondwaarde moet worden gefinancierd en wanneer niet?

Het eerste principe is dat van vaste versus variabele kosten. Publieke voorzieningen zijn collectieve goederen, waarvan het gebruik twee kenmerken heeft: het is (i) niet rivaliserend, en (ii) niet uitsluitbaar. Niet rivaliserend wil zeggen dat het gebruik van de één geen belemmeringen oplegt aan het gebruik van de ander. Puur niet rivaliserend is het gebruik van televisiesignalen: dat de één zijn televisie op zender X schakelt, is voor de ander op geen enkele wijze een belemmering om dat ook te doen. Niet uitsluitbaar wil zeggen dat zodra een bepaalde voorziening eenmaal is gerealiseerd, burgers daar dan niet meer van kunnen worden uitgesloten. Voor deze voorziening kan dus geen gebruikersbijdrage worden geheven, want iedereen is automatisch gebruiker. Een voorbeeld is defensie: iedere Nederlander profiteert van de beveiliging van ons grondgebied. Alle voorzieningen die hier worden besproken zijn uitsluitbaar. De vraag is of het gebruik rivaliserend is of niet. Als het gebruik rivaliserend is, zijn er twee mogelijkheden. Of de capaciteit ligt vast: in dat geval bestaat er geen onderscheid tussen vaste en variabele kosten. Alle kosten zijn vast, en het is dan optimaal om gebruikers een schaarstepremie te laten betalen die zo hoog is dat de vraag naar het gebruiksrecht precies gelijk is aan de capaciteit. De resterende kosten kunnen het beste uit het grondwaardesurplus worden gedekt. Of de capaciteit is variabel: in dat geval is het optimaal om een gebruikersvergoeding te vragen die gelijk is aan de kosten van capaciteitsuitbreiding. In beide gevallen geldt dat de resterende kosten het beste gedekt kunnen worden uit het grondwaardesurplus.

Deze regels kunnen eenvoudig worden toegepast op het spoorvervoer. Veronderstel dat de capaciteit van de trein gemakkelijk kan worden uitgebreid, bijvoorbeeld door een extra wagon

aan de trein te hangen. Indachtig het bovenstaande principe moeten de kosten van die extra wagon worden gedekt uit de gebruikersvergoeding, in dit geval het treinkaartje. Echter, de vaste kosten van de infrastructuur, de stations en de rails, kunnen het beste uit het grondwaardesurplus worden gedekt. Dit brengt ons bij een aantal essentiële kenmerken van het vervoer per spoor. Het spoor is een ideaal middel om grote groepen mensen op één bepaald punt te brengen. Per vervoerstraject heeft het dus extreem hoge vaste en lage variabele kosten. Vandaar dat spoorvervoer alleen rendert bij hoge bevolkingsconcentraties en op trajecten met een hoog volume, zodat de vaste kosten over een brede gebruikersgroep kunnen worden gespreid. Omdat de kosten vast zijn, kunnen ze dus het beste worden betaald uit het grondwaardesurplus. Dit verklaart waarom het spoorvervoer vaak het karakter van een publiek goed heeft. De analyse van grondprijzen laat het niet toe dat het effect van het spoor- en het busvervoer wordt onderscheiden. Noodgedwongen wordt hier uitgegaan van het totale grondwaardesurplus van het openbaar vervoer (de som van de factoren OV-bereikbaarheid werk en Nabijheid station, zie tabel 5.1). Dit bedraagt ongeveer 90 miljard euro, of uitgaande van een rendement van 5,5 %, een jaarlijkse opbrengst van ongeveer 5 miljard euro per jaar. Dit is een overschatting van het surplus, omdat ook nog rekening gehouden moet worden met het grondwaardesurplus bij werklocaties. Immers, niet alleen huizenbezitters betalen voor de nabijheid van stations, werkgevers doen dat ook. Als een eerste benadering leidt dit tot een dubbel zo groot surplus. Ter vergelijking kan worden gekeken naar de jaarlijkse subsidie aan het openbaar vervoer van 4,5 miljard euro (2 miljard voor het stads- en streekvervoer en 2,5 miljard voor de NS). Deze analyse maakt duidelijk waarom het spoorvervoer in hoofdzaak als een publieke voorziening wordt gefinancierd. Tegelijkertijd is dit een overschatting van het surplus, omdat het grondprijseffect van de bereikbaarheid van werk per OV een combinatie is van de aanwezigheid van werk en van de OV-infrastructuur. Toedeling van het grondwaardesurplus aan beide onderliggende factoren vereist een meer gedetailleerde ruimtelijke analyse.

Dit eerste principe van vaste en variabele kosten geeft nog geen antwoord op de prangende vraag waarom openbaar vervoer wel, en kroegen en winkelcentra niet worden gefinancierd als een publiek goed, terwijl beide groepen voorzieningen kapitaliseren in grondprijzen. Het tweede principe werpt daar licht op. De beheerder van de voorziening moet voldoende prikkels krijgen voor een goed beheer. Hoe moeilijker het is om de kwaliteit van het beheer te beoordelen of hoe gevoeliger de beheerder is voor financiële prikkels, des te sterker moeten de prikkels zijn en des te moeilijker is het dus om de beheerder te compenseren uit het grondwaardesurplus. Pieter Gautier, Michael Svarer en Coen Teulings hebben voor Denemarken laten zien dat Kopenhagen de huwelijksmarkt van Denemarken is, met name voor hoger opgeleiden. Een stad is dus een belangrijke ontmoetingsplaats niet alleen voor het werk, maar ook in de privésfeer. De horeca speelt daarin een belangrijke rol, omdat je daar anderen kunt ontmoeten. Voor winkels geldt iets soortgelijks. Kroegen en winkels worden feitelijk volledig gefinancierd uit gebruikersvergoedingen, de prijs van een pilsje of een fraaie pantalon.

Het grondwaardesurplus laat echter zien dat er ook nog een publiek-goedkarakter is. Waarom worden kroegen en winkelcentra daar niet minstens ten dele uit gefinancierd? De eerste vraag is of dat niet stiekem ook gebeurt. Het onroerend goed in het lokale winkelcentrum wordt ondershands gesubsidieerd door het vastgoed tegen lagere kosten ter beschikking te stellen aan de winkelier. De grote trekkers in een winkelcentrum, zoals warenhuizen en supermarktketens, zitten voor een dubbeltje op de eerste rang. Deze analyse laat zien waarom dat een goede zaak is: hun trekkersfunctie maakt hun aanwezigheid tot een publieke voorziening voor andere winkels. Kroegbazen en winkeliers krijgen echter op hun best een deel van het grondwaardesurplus dat zij creëren in hun omgeving, toebedeeld door het lokale stadsbestuur. Waarom is dat? De reden is dat de kwaliteit van de voorziening heel moeilijk in een contract is vast te leggen, zodat een flinke prikkel nodig is voor de kroegbaas om de juiste service te bieden en voor de winkelier voor de inkoop van een goed assortiment. De beste beoordelaar van de kroegbaas en de winkelier zijn hun klanten. De noodzaak van een forse prikkel ondergraaft de mogelijkheden voor publieke financiering. Spoorvervoer is een relatief gemakkelijk contracteerbare voorziening, zodat publieke financiering mogelijk is. Echter, de vele klachten over de klantvriendelijkheid van de spoorwegen laten zien dat relatief een relatief begrip is: ook bij het spoorvervoer is het moeilijk om een sluitend contract op te stellen, en is het blijkbaar moeilijk om de machinist en de conducteur even klantbewust te maken als de winkelier op de hoek.

Het publieke karakter van voorzieningen als kroegen en winkelcentra maakt duidelijk dat de decentralisatie van het openbaar bestuur ook te ver kan gaan. De reikwijdte van het grondprijseffect van dergelijke voorzieningen is een goede maat voor de straal waarbinnen omwonenden de nabijheid van dergelijke voorzieningen waarderen, en daarmee van de reikwijdte van het openbaar bestuur. Immers, de directe omwonenden hebben vaak last van de nabijheid van dergelijke voorzieningen vanwege lawaai en parkeeroverlast. Een te laag schaalniveau van het openbaar bestuur geeft overdreven gewicht aan de belangen van direct omwonenden ten koste van degenen die op wat grotere afstand van de voorziening profiteren. Deelgemeenten zijn dus voor tal van beslissingen een te laag schaalniveau. Dat geldt in het bijzonder voor deelgemeenten in stadscentra, omdat juist stadscentra het draagvlak bieden voor voorzieningen met een groot bereik, en dat een deelgemeente dus onvoldoende rekening houdt met de grensoverstijgende belangen.

## **De grenzen van HGT en RPS**

Veel voorzieningen, van station tot theater, van lantaarnpaal tot park, worden gefinancierd als publieke voorziening uit de collectieve middelen. Echter, het grondwaardesurplus is niet de belastingbasis waarover die middelen worden gecollecteerd, althans niet in Nederland. Dit wijkt af van de principes van HGT/RPS. In Hong Kong en de Verenigde Staten spelen lokale grondbelastingen een grotere rol in de financiering van lokale publieke voorzieningen. Tabel

6.1 laat zien dat overdrachten van het Rijk de voornaamste inkomstenbron van gemeenten zijn. Het leeuwendeel is afkomstig uit de Algemene Uitkering (AU) uit het Gemeentefonds, die wordt betaald uit belastingen die vooral over de factor arbeid worden geheven. De voeding van het Gemeentefonds is gekoppeld aan de Rijksuitgaven. De AU voor een individuele gemeente wordt bepaald op basis van een complexe verdeelsleutel die vooral afhankelijk is van het aantal inwoners. Voor de vier grote steden en voor de Waddeneilanden wordt de uitkering overigens op een aparte wijze bepaald. Voor provincies geldt een soortgelijke regeling, maar hun inkomsten zijn veel bescheidener dan die van gemeenten. Daarnaast hebben gemeenten vaak ook nog opbrengsten uit grondverkoop en leges. De WOZ, de belasting die aansluit bij het HGT/RPS, vormt slechts een klein deel van de gemeentelijke inkomsten. Behalve de WOZ zijn er nog twee andere belastingen gebaseerd op de waarde van het onroerend goed, namelijk het huurwaardeforfait en de overdrachtsbelasting, en voor een aantal gemeenten, het erfpachtstelsel. Het merkwaardige is dat deze belastingen een lokale bestuurder uitstekende prikkels zouden geven om in een optimaal voorzieningen pakket te investeren, conform HGT/RPS. Echter, deze belastingen verdwijnen in de algemene middelen, en dragen aldus niet bij aan goede prikkels voor het lokale bestuur. Hoe kunnen deze paradoxen worden verklaard? Welke problemen staan de toepassing van HGT/RPS in de praktijk in de weg? Vermoedelijk speelt een aantal factoren een rol.

**Tabel 6.1 Overdrachten van het rijk zijn de voornaamste inkomstenbronnen van gemeenten en provincies**

	Mld euro	% Totaal	% bbp	Duizenden euro per inwoner
<b>Gemeenten</b>				
Uitkering gemeentefonds	17,7	37	3,1	1,1
Doeluitkeringen van het rijk	12,9	27	2,3	0,8
w.v. bijstand, wsw e.d.	9,4	20	1,6	0,6
wonen en infrastructuur	3,1	6	0,5	0,2
Belastingen	4,4	9	0,8	0,3
Verkoop en Inkomen uit vermogen	13,2	27	2,3	0,8
Totaal inkomsten gemeenten	48,1	100	8,4	2,9
<b>Provincies</b>				
Uitkering Provinciefonds	1,3	23	0,2	0,1
Doeluitkeringen van het rijk	2,2	38	0,4	0,1
Belastingen	1,4	24	0,2	0,1
Inkomsten uit vermogen	0,9	16	0,2	0,1
Totaal inkomsten provincie	5,9	100	1,0	0,4
Bron: CBS, cijfers 2009.				

Allereerst is de toepassing van HGT/RPS niet eenvoudig. Het vereist dat de omvang van het grondwaardesurplus wordt bepaald. Daarvoor moeten twee afbakeningsvraagstukken worden opgelost: (i) aan de basis, wat is de waarde van de landbouwgrond, want alleen het meerdere zou belast moeten worden; en (ii) aan de top, wat is de waarde van de opstal, want die is gebouwd voor rekening van de eigenaar, en die waarde mag niet worden wegbelast. Immers, als dat wel gebeurt dan ontstaat er een *hold-up* probleem: de eigenaar zal terughoudend worden met investeren in de opstal, omdat hij vreest dat de meerwaarde die door zijn investering wordt gegenereerd door belastingheffing in de zakken van het gemeentebestuur verdwijnt. Dat gemeentebestuur mag dan voldoen aan het ideaalbeeld van de goedwillende dictator, maar het was toch niet de bedoeling van de grondeigenaar om zijn investeringen in de zakken van de gemeente te zien verdwijnen. Ook aan de basis zijn de problemen lang niet altijd eenvoudig. Dé waarde van landbouwgrond bestaat meestal niet. Aan de ene zijde groeit de stad bijvoorbeeld tegen een buurstad aan, wat de waarde van de grond aan de grens doet oplopen. Aan de andere zijde loopt de stad tegen de kustlijn aan. Dé waarde van de landbouwgrond is dus meestal een gewogen gemiddelde van de waarde van diverse aanpalende percelen. Deze twee afbakeningsvragen zijn dus niet één-twee-drie opgelost. Zij maken dat de belastingbasis van de WOZ minder efficiënt is dan door HGT wordt beoogd. Door de waarde van de landbouwgrond mee te nemen wordt de grondslag niet gerelateerd aan de door het gemeentebestuur gerealiseerde voorzieningen. Door de waarde van de opstal mee te nemen, creëert het lokale bestuur het eerder beschreven *hold-up*-probleem.

Econometrische technieken zoals die in deze studie zijn gebruikt om grondprijzen te bepalen leveren een nuttige bijdrage voor de oplossing van beide afbakeningsvragen. Diverse gemeenten bepalen de WOZ-aanslag met behulp van soortgelijke technieken. Merk op dat een strikte toepassing van HGT-belasting alle variatie in grondprijzen zou wegnemen. Immers, alle meerwaarde wordt wegbelast en dus zakt de marktwaarde van de grond tot die van de landbouwgrond in de omgeving. Tabel 6.2 geeft een overzicht van de totale belastinginkomsten die de grondwaarde als belastinggrondslag hanteren. Zelfs als al die inkomsten rechtstreeks aan gemeenten zouden worden toebedeeld, dan nog zou dat slechts 16% van hun totale inkomsten uitmaken.

<b>Tabel 6.2 Belasting op bezit, gebruik of koop van huizen en bedrijfspanden</b>				
	Mld euro	% Totaal	% bbp	Duizenden euro per inwoner
Overdrachtsbelasting (6%)	2,7	36	0,5	0,2
Eigenwoningforfait (30% belasting op 0,55% WOZ-waarde)	1,9	25	0,3	0,1
OZB	2,9	38	0,5	0,2
Totaal	7,6	100	1,3	0,5
Bron: CBS, cijfers 2009.				

Er is nog een derde, subtieler afbakeningsvraagstuk. Zoals de analyse van de wet van Zipf laat zien, is de ontwikkeling van het grondwaardesurplus op een locatie ook voor een groot deel bepaald door het toeval. Het belang van Middelburg en de oude Hanzesteden is in de loop van de twintigste eeuw systematisch afgenomen, terwijl het gewicht van de Brabantse stedendriehoek Breda-'s-Hertogenbosch-Eindhoven juist sterk is gestegen. Leiden is sinds de drooglegging van de Haarlemmermeer aan een langdurige neergang begonnen. Welke steden in de toekomst zullen groeien, en welke niet, is dus voor een groot deel toeval. Een deel van de waarde van landbouwgrond is de optiewaarde om daarop later een woonwijk te kunnen bouwen. Op het moment dat een gebouw gerealiseerd wordt, moet het zo zijn dat het waardeverschil van de grond in bebouwde en in onbebouwde staat gelijk is aan de bouwkosten. Echter, als een locatie zijn aantrekkelijkheid verliest, zal het waardeverschil kleiner worden dan de bouwkosten, omdat de grondeigenaar, wanneer hij opnieuw voor de keus gesteld zou worden, ervoor zou kiezen om de grond onbebouwd te laten. Omdat zijn investering echter onomkeerbaar is, heeft hij niet de mogelijkheid om op zijn eerdere beslissing terug te komen. De optiewaarde in de grond is een soort verzekeringspremie tegen het risico dat de opstal in de toekomst zijn oorspronkelijke waarde verliest. Als die optiewaarde zou worden wegbelast, neemt dat dus de prikkel voor de eigenaar weg om in een opstal te investeren. Dit maakt het extra moeilijk om grondwaarde en de waarde van de opstal te onderscheiden.

De tweede factor die strikte toepassing van HGT/RPS onmogelijk maakt, is de loop van de geschiedenis. Op het moment dat een eigenaar van een stuk grond door een toevalligheid een grondwaardesurplus in de schoot geworpen krijgt – denk aan de toevalsfactoren die ten grondslag liggen aan de van wet van Zipf – dan is er niets op tegen om dat surplus af te romen. Het voordeel werd hem immers in de schoot geworpen: hij of zij heeft er niets voor gedaan. Om een concreet voorbeeld te geven: dat een landbouwer toevallig in de buurt van een grote stad geboren is, is goed beschouwd geen reden om hem het volledige grondwaardesurplus toe te kennen van de toekomstige omzetting van zijn akkers in nieuwe stadswijken. Echter, als de overheid daar niet onmiddellijk bij is, dan heeft de landbouwer de optie op de omzetting van zijn grond al weer lang en breed doorverkocht aan deze of gene projectontwikkelaar. Die heeft wel zijn best gedaan om die optie te verkrijgen: hij heeft uitgezocht wat het meest waarschijnlijke moment van omzetting is, hij heeft uitgezocht hoeveel een dergelijke omzetting hem dan zou opleveren, en ten slotte, hij heeft ervoor betaald. Vanaf het moment dat de optie is doorverkocht, kan de overheid het grondwaardesurplus niet meer afromen, want dan ontstaat opnieuw een *hold-up* probleem, omdat eigendomsrechten niet langer zeker zijn. Samengevat: toevallige winsten in het grondwaardesurplus kunnen alleen worden afgeroomd op het moment dat ze ontstaan. HGT/RPS worden dus deels niet toegepast omdat de overheid in het verleden heeft nagelaten dat te doen. Fouten uit het verleden bieden in dat geval dus garantie voor de toekomst: zij kunnen niet zomaar ongedaan worden gemaakt.

Tot slot worden lang niet alle publieke voorzieningen ook publiek gerealiseerd. De winkeliersvereniging in een winkelstraat is een typisch voorbeeld van een privaat initiatief dat de belangen van verschillende winkeliers op elkaar afstemt en zo een publiek goed genereert. Branchering in winkelcentra is daarom een belangrijke activiteit: de juiste combinatie dure ‘wel kijken-niet kopen’ zaken en winkels met een aantrekkelijkere prijs-kwaliteitverhouding. In een winkelstraat bestaan dus grote externe effecten. De aantrekkelijke etalage van de één leidt tot nering voor zijn buurman. Winkelstraten komen daarom makkelijker tot bloei als er sprake is van enige centralisatie van het eigendom, in één hand of in een beperkt aantal handen. Dan kunnen belangen beter op elkaar worden afgestemd en externe effecten gemakkelijker worden geïnternaliseerd. Soortgelijke arrangementen treden op rond stationslocaties. Niet voor niets is NS-vastgoed de voornaamste geldmachine van de spoorwegen. Door kantoren te realiseren in de directe nabijheid van stations, weet de NS een deel van het grondwaardesurplus af te romen. Dit geeft de NS meteen de juiste prikkels om zijn stations zo aantrekkelijk mogelijk in te richten en zijn dienstregeling optimaal af te stemmen op het woon-werkverkeer. Wanneer een station gerenoveerd wordt, worden meestal ook de andere eigenaren van vastgoed in de directe omgeving van het station in het project aangesproken, om ook de toename van hun grondwaardesurplus te betrekken bij de renovatie. De ontwikkeling van de winkelstraat en van het station zijn voorbeelden van Moe Green op een lokale schaal. Als het volledige grondwaardesurplus zou worden afgeroomd door de overheid, dan zou dat het functioneren van Moe Green onmogelijk maken, opnieuw vanwege het *hold-up* probleem: na realisatie van het project gaat de overheid er met de buit vandoor.

Een onverkorte toepassing van HGT/RPS blijkt dus niet eenvoudig. Echter, het is een *no-regret* beleid om belastingheffing zo te hervormen dat belastingen die worden geheven over grond, ook rechtstreeks ten goede komen aan het gemeentebestuur dat die grond onder zijn jurisdictie heeft, zonder tussenkomst van de herverdeling via het gemeentefonds. Op die manier krijgt het gemeentebestuur de juiste prikkels om zijn belastingbasis te maximaliseren. Verder zou de WOZ zo moeten worden hervormd dat niet de volledige grondwaarde wordt belast, maar alleen het surplus boven de waarde van landbouwgrond. Dit impliceert een pleidooi voor de integratie van het huurwaardeforfait en de overdrachtsbelasting in een grondbelasting ten bate van gemeenten. Deze hervorming van de overdrachtsbelasting heeft bovendien als voordeel dat verhuizen niet langer wordt ontmoedigd ten koste van de mobiliteit op de huizenmarkt en daarmee op de arbeidsmarkt. Zoals RPS laat zien, geeft een dergelijke maatregel het lokale bestuur de beste prikkels voor de realisatie van een kosteneffectief aanbod van publieke voorzieningen.

### **Schaalvoordelen in een Central Business District**

Tot nog toe vormden de vaste kosten van publieke voorzieningen de bron van agglomeratie: in een grotere stad kunnen de vaste kosten over een grotere groep inwoners verdeeld worden.



HGT kan ook beredeneerd worden voor een monocentrische stad waarin alle werknemers zich vestigen rondom een *Central Business District* (CBD). Tijdens het productieproces ontwikkelen bedrijven en werknemers kennis. Ze profiteren onderling van elkaars opgebouwde expertise. Hoe meer er in de stad geproduceerd wordt, des te meer kennis er ontstaat en uitgewisseld wordt. De productiviteit per werknemer neemt daardoor toe met de omvang van de stad, zoals blijkt uit de hogere lonen en de hogere grondprijzen voor kantoorlocaties in grotere steden. Dit agglomeratievoordeel heeft kenmerken van een extern effect. Wanneer een bedrijf een extra werknemer aantrekt, dan neemt de schaal waarop geproduceerd wordt, toe en dus de kennis. Andere bedrijven profiteren daarvan. Het bedrijf zou de werknemer dus niet alleen moeten belonen voor de bijdrage aan de eigen productie, maar ook voor de bijdrage aan de stadsbrede kennis die hiermee wordt toegevoegd. Bedrijven zijn echter klein ten opzichte van de totale werkgelegenheid in het CBD. Daarom zullen ze het effect op de productiviteit in andere bedrijven negeren en slechts betalen voor wat een werknemer voor het eigen bedrijf opbrengt. Het gevolg hiervan is dat er niet voldoende mensen in het CBD werken en de schaal van het productieproces kleiner is dan maatschappelijk optimaal zou zijn.

Een lokale overheid kan de efficiëntie van het stedelijke productieproces herstellen door een subsidie te geven op lonen. Deze subsidie moet groot genoeg zijn om het verschil tussen de bijdrage van een extra werknemer aan totale productie en de bijdrage aan de productie van een individueel bedrijf bij te passen. Immers, met een dergelijke subsidie zullen er wel voldoende werknemers naar de stad getrokken worden om een efficiënte schaal te bereiken. Echter, het lijkt verre van eenvoudig om er in de praktijk achter te komen hoe groot de bijdrage van een extra werknemer aan de stedelijke productie is. Kennis is moeilijk te meten en het kwantificeren ervan in de rol van het productieproces is eveneens geen sinecure.

Esteban Rossi Hansberg heeft laten zien dat ook in dit geval de grondmarkt uitkomst biedt. Wat zijn de baten van een euro subsidie op lonen? De subsidie zal extra werknemers elders vanuit het land trekken en het loon zal verder stijgen dan de euro subsidie, omdat met de toegenomen schaal ook de gemiddelde productiviteit toeneemt. In evenwicht moeten werknemers zoveel meer voor hun grond betalen of voor hun woon-werkverkeer zoveel verder reizen om van hun huis naar het CBD te komen, dat de toename in welbevinden als gevolg van de loonstijging teniet gedaan is. Ook de baten van de loonsubsidie slaan dus neer in grondprijzen. Om een optimale schaal te bereiken, moet de overheid lonen subsidiëren totdat de stijging in grondopbrengsten ten gevolge van een extra euro subsidie gelijk is aan diezelfde euro. Op deze manier kan zij in theorie efficiënt beleid voeren zonder van de details van het productieproces op de hoogte te zijn.

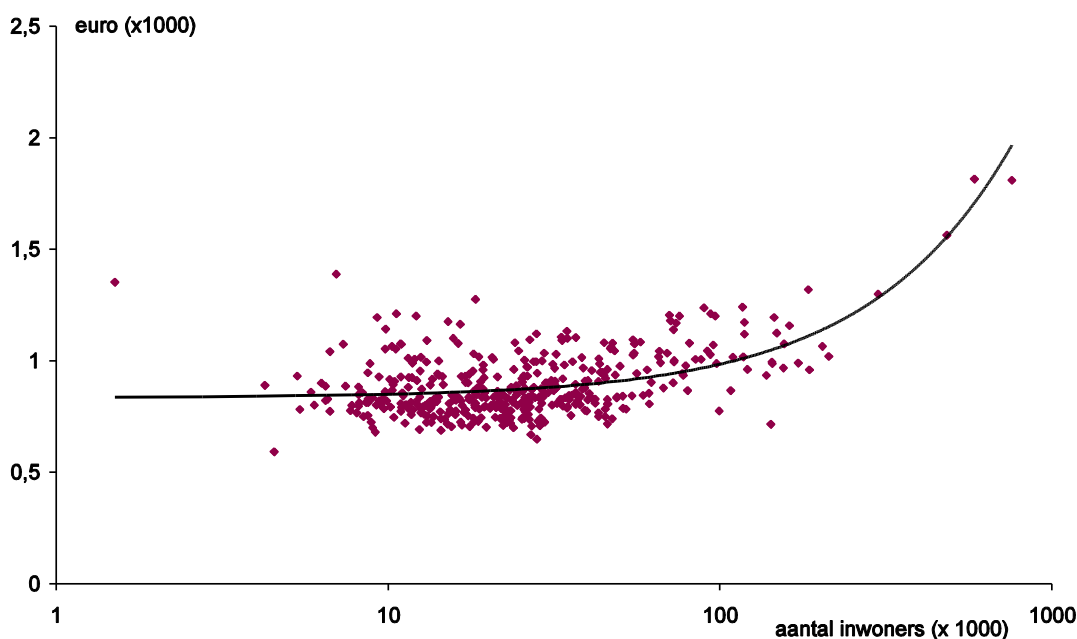
Ook in de context van agglomeratievoordelen in productie door kennisoverdracht geldt dat een private ontwikkelaar precies dezelfde afweging zou maken als een lokale overheid. Private ontwikkelaars zouden steden ontwikkelen totdat er geen winst meer op te maken is, zodat de

grondopbrengsten en de totale loonsubsidie aan elkaar gelijk moeten zijn. Zolang lokale overheden de grondopbrengsten volledig naar zich toe kunnen halen en deze optimaliseren, hebben zij dus opnieuw de juiste prikkels en de financiële middelen om optimaal beleid te implementeren.

## Rijksbemoeienis, provincies en gemeentelijke autonomie

Omdat de overheid het grondwaardesurplus slechts gedeeltelijk als belastingbasis gebruikt voor de financiering van lokale publieke voorzieningen, heeft zij behoefte aan alternatieve belastinggrondslagen en alternatieve instrumenten om die opbrengsten door te sluizen naar lokale overheden. Zoals al weergegeven in tabel 6.1, is de Algemene Uitkering (AU) in de praktijk de belangrijkste inkomstenbron van lagere overheden. Valt de huidige vorm van die inkomstenstroom te begrijpen vanuit de principes van HGT/RPS en uit de problemen om die principes naar de letter toe te passen?

**Figuur 6.2** De Algemene Uitkering uit het Gemeentefonds per inwoner neemt toe met het inwonertal van de gemeente



Bron: cijfers 2009; exclusief de vier waddengemeenten.

Grote gemeenten krijgen per inwoner een hogere AU dan kleine gemeenten. Figuur 6.2 geeft hiervan een duidelijk beeld. Op de horizontale as is het aantal inwoners weergegeven (in logaritmische schaal), en op de verticale as de AU per inwoner. Voor gemeenten kleiner dan 50.000 inwoners is het bedrag nagenoeg constant, ongeveer 900 euro per inwoner. Daarna neemt het bedrag toe, tot ongeveer het dubbele voor Amsterdam en Rotterdam. Hoe past dit verband tussen gemeentegrootte en de AU per inwoner in de hiervoor besproken analyse? Zoals

eerder geconstateerd, zijn gemeenten slechts zeer beperkt in staat om het grondwaardesurplus als belastingbasis te benutten, terwijl dat op basis van de principes van HGT/RPS wel efficiënt zou zijn. Bijgevolg moet de Nederlandse samenleving op zoek naar alternatieve methodes om het lokale openbaar bestuur op locaties waar veel publieke voorzieningen worden gerealiseerd, de daarvoor vereiste middelen te verschaffen. Vanwege de hoge dichtheid, het CBD, of de publieke voorzieningen is het grondwaardesurplus per inwoner hoger in grote dan in kleine gemeenten (zie figuur 6.1). Vanuit dit gezichtspunt is het logisch dat de AU per inwoner tot een omvang van 50.000 inwoners nagenoeg constant is, omdat dit plattelandsgemeenten zijn of kleinere steden waarin nauwelijks sprake is van een grondwaardesurplus. Maar kan de hogere AU per inwoner voor Amsterdam en Rotterdam worden gerechtvaardigd vanuit de omvang van het grondwaardesurplus? Uitgaande van een gemiddelde grondprijs van 130 euro per vierkante meter in het niet-GSA gebied, is dit surplus 37,5 miljard euro per jaar voor Amsterdam en 8 miljard voor Rotterdam. Op basis van een rendement van 5,5% correspondeert dit met een jaarlijkse opbrengst van 2868 euro per inwoner voor Amsterdam en 781 euro voor Rotterdam. Deze bedragen zijn een onderschatting van het werkelijke surplus, omdat de waarde van grond met een woonbestemming in het landelijke gebied aanzienlijk lager uitkomt dan de gemiddelde grondprijs in het niet-GSA gebied. Zo bezien is de hogere AU per inwoner voor de grote gemeenten qua orde van grootte goed te begrijpen.

De vraag is of de hoge AU nu het gevolg is van de hoge grondwaarde, of andersom, dat de hogere grondwaarde het gevolg is van de hogere AU. Christian Hilber, Teemu Lyytikäinen en Wouter Vermeulen hebben deze vraag onderzocht voor Engeland. De Labour-regering heeft daar de AU aan een aantal gemeenten verhoogd, omdat de desbetreffende kiesdistricten voor Labour verloren dreigden te gaan. Deze verhoging van de AU bleek nagenoeg volledig te kapitaliseren in de grondwaarde. Blijkbaar konden door de hogere AU de lokale belastingtarieven omlaag, en vertaalde deze lagere belastingdruk zich in hogere huizenprijzen. Met andere woorden: het risico van een cirkelredenering is reëel. Echter, de grondprijverschillen kunnen voor 77% worden toegeschreven aan waarneembare voorzieningen, die bovendien in veel gevallen binnen de gemeente een lokaal karakter hebben. Deze grondprijverschillen zijn dus het gevolg van de locatie van de desbetreffende voorziening, en niet van lagere belastingdruk die als gevolg van de hogere AU voor de gemeente als geheel geldt. Dit maakt dat verschillen in de AU in Nederland geen sluitende verklaring vormen voor het gevonden effect.

De AU is dus een redelijk substituut voor de problemen die er zijn om de principes van HGT/RPS in praktijk te brengen. Er is echter één groot nadeel aan de financiering van de AU uit belastingmiddelen. Zoals Esteban Rossi-Hansberg heeft laten zien is de optimale financieringsstructuur van een stad met een CBD om het grondwaardesurplus te gebruiken voor een loonkostensubsidie die de positieve externe effecten van een extra werknemer op de productiviteit van andere tot uitdrukking brengt. De financiering van lokale publieke

voorzieningen via een loonbelasting doet precies het omgekeerde. De lonen in de stad liggen hoger dan op het platteland, en door dat surplus via de inkomstenbelasting extra te belasten wordt dus precies het omgekeerde bereikt. De schaalelasticiteit van 2,1% uit tabel 4.3 impliceert dat de marginale productiviteit van een extra werknemer 2,1% hoger ligt dan gemiddeld. Neem Amsterdam als voorbeeld. Daar liggen de lonen (de gemiddelde productiviteit) nu ongeveer 10% hoger dan voor vergelijkbare werknemers op het platteland. Gerekend in de marginale productiviteit zou dat loonverschil  $10\% + 2,1\% = 12\%$  moeten zijn, ofwel 20% groter. Figuur 6.1 laat zien dat in een ééndimensionale stad het aantal mensen dat van dit productiviteitsvoordeel profiteert, lineair toeneemt met het toegerekende voordeel. In een tweedimensionale stad neemt dit aantal zelfs kwadratisch toe met het toegerekende voordeel. Dit impliceert dat er ruim 40% meer mensen in het Amsterdamse CBD zouden kunnen werken. Uitgaande van een schaalelasticiteit van 2,1% zou dat leiden tot een productiviteitsverhoging van om en nabij één procent.

Behalve de AU zijn er nog andere, specifieke geldstromen van het Rijk naar lagere overheden. Sommige van deze geldstromen zijn afhankelijk van vastgelegde regels, maar van andere stromen wordt de omvang vooral bepaald door politieke besluitvorming, zoals de subsidies die het Rijk geeft voor specifieke infrastructuurprojecten (bijvoorbeeld de Sleutelprojecten en de projecten in de Nota Ruimte). Voor zover deze geldstromen afhankelijk zijn van vastgelegde verdeelsleutels tussen gemeenten, kan men zich afvragen waarom die uitkeringen niet worden geïntegreerd in de AU. Voor zover die geldstromen afhankelijk zijn van politieke besluitvorming op het niveau van het Rijk, doet zich de vraag voor wat het optimale niveau van besluitvorming is. De betrokkenheid van één of meer hogere niveaus leidt slechts tot een nieuw *hold-up* probleem, waarbij de lagere overheid wacht met de uitvoering van een overigens urgent project, simpelweg omdat men zich eerst wil verzekeren van de geldstroom van Rijkswege. Dit is een eerste toepassing van het subsidiariteitsprincipe: een orgaan gaat erover, of niet. Zo niet, dan kan het er zich ook beter niet mee bemoeien.

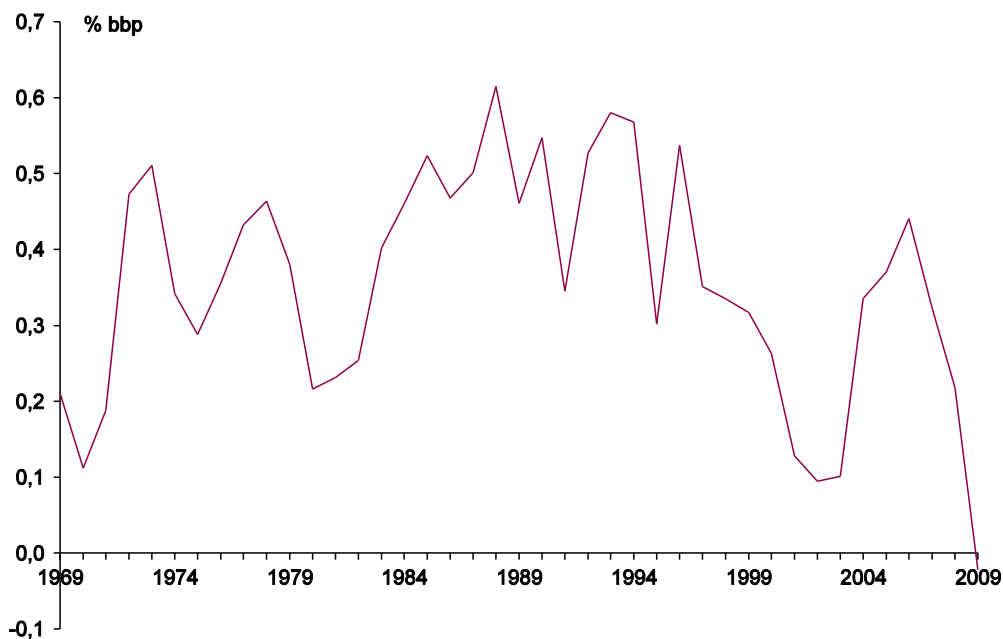
## De rol van ruimtelijk ordening en bestemmingsplannen

In het dagelijks leven van een particuliere projectontwikkelaar is er geen grotere ergernis dan het bestemmingsplan. Het schrijft in extenso de bestemming van een kavel voor. Mag het daar te bouwen pand dienen als woning, kantoor of hotel? Of mag het alleen voor sociaal-culturele voorzieningen worden gebruikt? In dat laatste geval is Leiden in last, want met die bestemming valt geen droog brood te verdienen. Het bestemmingsplan schrijft ook rooilijnen en bouwhoogten voor en soms zijn er ook nog voorschriften over de vereiste architectuur. Bestemmingsplannen kunnen worden gewijzigd, maar dat is een tijdrovend proces. Bovendien is het meer regel dan uitzondering dat een gemeente voor een bestemmingsplanwijziging een forse rekening stuurt. Wat de gemeente niet kan binnenhalen via een belasting over het grondwaardesurplus wordt via deze rekeningen zoveel mogelijk alsnog afgeroomd. Daarnaast

weten gemeenten via de uitgifte van bouwgrond die zij zelf in bezit hebben, een deel van het grondwaardesurplus af te romen. Figuur 6.3 geeft een overzicht van het bedrag per inwoner dat gemeenten via bestemmingsplanwijzigingen weten binnen te halen. In de jaren negentig van de vorige eeuw ging dat om 0,5% van het bbp. De laatste jaren is dat bedrag snel teruggelopen.

In de simpele theoretische wereld van HGT/RPS heeft de stadsplanner het instrument van een bestemmingsplan niet nodig. Een belasting op het grondwaardesurplus en een subsidie voor de productiefactoren die bijdragen aan schaalvoordelen in het CBD, volstaan. In die wereld rust geen bestemmingplicht op een kavel en is de grondprijs dus ook niet van die bestemming afhankelijk. Er zijn dan ook geen grenseffecten waarbij de grond aan de ene kant van de grens van een zone met een bepaalde bestemming een totaal andere waarde heeft dan die aan de andere kant. Zoals eerder besproken blijkt HGT/RPS met subsidies voor de productiefactoren in het CBD in de praktijk echter niet zonder meer toepasbaar. Esteban Rossi-Hansberg heeft laten zien dat in die situatie bestemmingsplannen een redelijk alternatief zijn. Daarvoor zijn diverse redenen.

**Figuur 6.3      Netto grondverkoop lokale overheid**



De eerste reden is dat een subsidie op productiefactoren die bijdragen aan de schaalvoordelen in het CBD, in de praktijk niet realiseerbaar is. In dat geval wordt het CBD te klein en ontstaat er een prikkel om wonen en werken op een ondoelmatige wijze te mengen, waardoor schaalvoordelen niet ten volle worden benut. Door het CBD uitsluitend als werklocatie te bestemmen, wordt deze tendens tegengegaan. Het gevolg is dat de grond die net binnen het als CBD bestemde gebied valt, lager geprijsd is dan de grond daar net buiten. De lagere grondprijs

in het CBD is een substituuat voor de subsidie op productiefactoren die aan de basis liggen van de schaalvoordelen.

Een tweede reden is de gebruikswaarde van openbaar groen. Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten hebben laten zien dat openbaar groen over een afstand van 500 meter een positief effect op de grondwaarde heeft. Deze externaliteit zou kunnen worden geïnternaliseerd door een subsidie voor de eigenaar van openbaar groen, iets wat via de landgoederenwet deels ook gebeurt. Een bestemmingsrestrictie die omzetting van openbaar groen in bouwgrond beperkt, is opnieuw een prima alternatief. Het positieve effect op het grondwaardesurplus geeft een indicatie voor het prijsverschil dat op deze gronden gerechtvaardigd kan worden. Naast het gebruiksnut voor de directe omgeving, zijn echter er ook nog bredere externe effecten, zoals de instandhouding van een aaneengesloten open gebied. Die moeten apart worden gewaardeerd.

Een verwante reden voor bestemmingsrestricties betreft de precieze *timing* van de omzetting van groen in bebouwd gebied en de dichtheid die dan wordt gerealiseerd. De lokale grondeigenaar heeft mogelijk een prikkel om in een te lage dichtheid te bouwen, omdat hij onvoldoende rekening houdt met de positieve effecten van een hogere dichtheid aan de stadsrand op het draagvlak voor publieke voorzieningen in het centrum. Er ontstaat aldus een belangenconflict tussen de grondeigenaar in het centrum en die aan de stadsrand.

Tot slot kan het bestemmingsplan dienen als alternatief voor een belasting op het grondwaardesurplus. Het huidige institutionele kader laat niet toe dat de lokale overheid het volledige grondwaardesurplus naar zich toehaalt. Bij nieuwbouwprojecten moeten gemeenten onderhandelen met projectontwikkelaars en andere grondeigenaren, die graag hun deel van de opbrengsten meepakken. Tot op zekere hoogte staat de Wet op de Ruimtelijke Ordening toe dat de kosten van lokale voorzieningen verhaald worden. De gemeente kan echter niet zomaar de kosten van centrumvoorzieningen verhalen, zoals een theater, ook al dragen die voorzieningen wel bij aan de hoogte van de grondopbrengsten.

### **Grondwaardesurplus, subsidiariteit en het huis van Thorbecke**

Volgens Friso de Zeeuw is de reorganisatie van het openbaar bestuur bezigheidstherapie voor gevorderden. Er wordt nu al decennialang gefilosofeerd over grondige verbouwing van het drie verdiepingen – het Rijk, provincies, en gemeenten – tellende huis dat Thorbecke 160 jaar geleden voor Nederland gebouwd heeft. In het bedrijfsleven is geen organisatiemodel heilig en zijn de afgelopen decennia met succes voortdurend nieuwe organisatorische concepten gelanceerd. Ook in het openbaar bestuur kan er volgens de opeenvolgende commissies veel worden verbeterd, maar dat heeft tot nog toe niet tot veel actie geleid.

Het monocentrische model van de stad geeft zicht op de reikwijdte van de externe effecten van infrastructuur en publieke voorzieningen. Deze reikwijdte strekt zover als het effect van een voorziening op het lokale grondwaardesurplus voelbaar is. Hier is het subsidiariteitsprincipe van toepassing, dat eerder ter sprake kwam bij de bespreking van de financiering van grote infrastructurele projecten. Dit principe houdt in dat de politieke besluitvorming over publieke voorzieningen moet plaatsvinden op het laagst mogelijke niveau waarop het merendeel van de externe effecten van een voorziening is geïnternaliseerd. Hoe hoger het niveau waarop besluitvorming plaatsvindt, des te groter zijn de belangenverschillen en de *hold-up* problemen, en des te hoger zijn dus de transactiekosten om tot een goed besluit te komen. Het monocentrische model van de stad suggereert dat de meeste van die externe effecten de stadsgrenzen niet overschrijden. Vaak vallen die stadsgrenzen samen met de gemeentegrenzen. Bij de grote stedelijke agglomeraties hebben de externe effecten een groter bereik en zullen ook de randgemeenten rond een centrumgemeente daarvan de gevolgen merken. *A priori* lijkt de provincie in de meeste gevallen géén logische eenheid van besluitvorming, omdat provinciegrenzen niet samenvallen met een logisch cluster van economische activiteiten. Echter, de analyse van het grondwaardesurplus maakt het mogelijk om dit *a priori* oordeel los te laten en te vervangen door een empirisch gefundeerd oordeel. Het feit dat in hoofdstuk 5 bleek dat 77 % van de verschillen in grondprijzen zich laat verklaren, maakt dat de conclusies van een dergelijke analyse zeer robuust zijn omdat het onwaarschijnlijk is dat belangrijke externe effecten buiten beschouwing zijn gebleven.

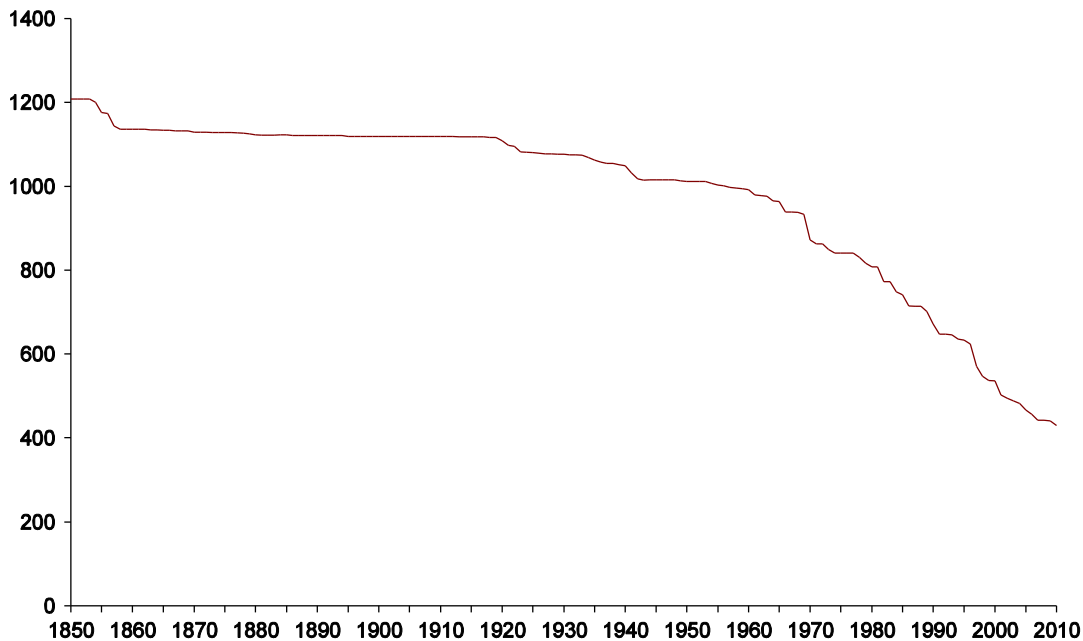
Een eerste manier om zicht te krijgen op de reikwijdte van de externe effecten is figuur 5.1, waar per voorziening is weergegeven hoe ver mensen bereid zijn daarvoor te reizen. Het eerste dat opvalt, is dat mensen veel verder willen reizen voor hun werk dan voor allerlei andere voorzieningen. Dit spoort met de conclusie dat de consumptiemotieven bij de stadsvorming tegenwoordig van groter gewicht zijn dan productiemotieven. Anders geformuleerd: het woon-werkpatroon in Nederland is tegenwoordig te divers om nog met een simpel monocentrisch model van de stad te kunnen beschrijven. Deze conclusie wordt bevestigd door figuur 2.7, waarin het woon-werkverkeer in Nederland in kaart is gebracht. Hierin is voor de meeste stedelijke agglomeraties het stervormige patroon van woon-werkverkeer herkenbaar dat kenmerkend is voor de monocentrische stad met een CBD/centrumgemeente dat als werklocatie dient met daaromheen de slaapsteden/randgemeenten waar de werknemers wonen die in het CBD werken. Maar daarnaast zijn er ook nog substantiële stromen kriskras tussen agglomeraties die zich van de logica van de monocentrische stad weinig aantrekken. Uitgaande van forensenstromen beslaat de grootste stedelijke agglomeratie van Nederland, Amsterdam, de zeshoek Hoorn-Castricum-Zandvoort-Warmond-Hilversum-Almere. De GSA-Haarlem is in de praktijk volledig in dit gebied geïntegreerd. Er is een omvangrijke forensenstroom van mensen die wonen in Haarlem en werken in Amsterdam. Dit gebied beslaat grote delen van de provincies Noord-Holland en Flevoland, en kleine stukjes Utrecht en Zuid-Holland. Deze

reikwijdte is dus een bovengrens voor wat men voor andere stedelijke agglomeraties kan verwachten.

Hoewel de meeste externe effecten dus een relatief beperkte reikwijdte hebben, is die reikwijdte voor stedelijke agglomeraties in de loop der jaren wel geleidelijk toegenomen. Dat maakte de oude gemeentegrenzen van de steden tot een knellend korset waarbinnen een steeds kleiner deel van de externe effecten werd geïnternaliseerd. Er ontstond *free-rider*-gedrag, waarbij randgemeenten meeliften op de voorzieningen van de grote stad zonder daarvoor belasting te betalen. Vanuit dat perspectief is het niet verbazingwekkend dat randgemeenten vaak weinig voor samenvoeging met een centrumgemeente voelden. Waarom betalen voor iets wat men gratis ook wel kan krijgen? HGT en belastingheffing op basis van het grondwaardesurplus biedt overigens deels een oplossing voor dit probleem. Zoals figuur 6.1 laat zien, is het grondwaardesurplus aan de rand van de stedelijke agglomeratie kleiner dan in het centrum. Wanneer de belasting op basis van het grondwaardesurplus wordt geheven hoeven randgemeenten dus minder bij te dragen dan de centrumgemeente, omdat de reisafstand tot de publieke voorzieningen groter is. Terwijl voor sommige randgemeenten de belastingbijdrage aan de centrumvoorziening de voornaamste overweging was, blokkeerden andere randgemeenten vooral de bouw van nieuwe woningen. Daardoor kon de centrumgemeente de schaalvoordelen in zijn CBD niet ten volle benutten. Naast deze toegenomen reikwijdte van externe effecten vereiste een adequaat ambtelijk apparaat voor een door decentralisatie van bevoegdheden sterk gegroeid en complexer takenpakket een toenemende schaalgrootte. Al deze processen samen zijn de drijvende kracht achter de enige innovatie in het huis van Thorbecke in de afgelopen eeuw: een voortdurend proces van gemeentelijke herindeling. Figuur 6.4 laat zien hoe het aantal gemeenten daardoor voortdurend is afgenomen.

De analyse van de reikwijdte van externe effecten bevestigt de conclusies van eerdere commissies dat het huis van Thorbecke toe is aan een opknopbeurt. De verdeling van het grondwaardesurplus pleit voor een vergaande decentralisatie van de ruimtelijke ordening naar het niveau van gemeenten en stadsgewesten. Alleen op het terrein van de verbindingen tussen grootstedelijke agglomeraties is er een rol voor het Rijk weggelegd. Tegelijkertijd is centralisatie van de besluitvorming binnen stadsgewesten gewenst. Binnen veel stedelijke agglomeraties zijn er meerdere gemeenten, die de neiging hebben elkaar voor de voeten te lopen en in ieder geval elkaars slagkracht verminderen. Daardoor worden de externe effecten binnen de grootstedelijke agglomeratie niet goed geïnternaliseerd. De vraag is ook of deelgemeenten niet teveel bevoegdheden hebben. De analyse van het grondwaardesurplus laat geen duidelijke rol voor provincies over. Het grondgebied van een provincie is zelden of nooit een zinvolle afbakening van een gebied waarbinnen een substantieel deel van de ruimtelijke externe effecten wordt geïnternaliseerd.



**Figuur 6.4      Aantal gemeenten daalt door herindelingen voortdurend****Tabel 6.3      De belangrijkste vijf conclusies**

Een lokale stadsplanner die het grondwaardesurplus tracht te maximaliseren, zal het maatschappelijk meest wenselijke pakket publieke voorzieningen realiseren.

De vaste kosten van publieke voorzieningen moeten uit de grondwaarde worden gefinancierd, de variabele kosten uit toegangsprijzen.

Financiering van de vaste kosten van publieke voorzieningen uit toegangsprijzen leidt tot een te geringe reikwijdte van de voorzieningen, een te lage bevolkingsdichtheid in de directe nabijheid ervan, en te weinig positieve selectie van intensieve gebruikers.

De beste manier om een gemeente te financieren is via een belasting op het grondwaardesurplus. De toename van de Algemene Uitkering uit het Gemeentefonds per inwoner met het bevolkingsaantal is het *second best* alternatief voor een belasting op de grondwaarde.

Integratie van alle grondgebonden belastingen in één systeem en directe overdracht van de opbrengst aan het lokale bestuur, verbeteren de kwaliteit van dit bestuur.

## Meer lezen

- Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten, 2008, *The costs and benefits of providing open space in cities*, Tinbergen Institute, Discussion Paper 2008-001/3, Amsterdam-Rotterdam.  
Een analyse van de grondprijseffecten van open ruimte in Nederlandse steden.
- Richard Arnott en Joseph Stiglitz, 1979, Aggregate land rents, expenditure on public goods and optimal city size, *Quarterly Journal of Economics*, 473-500.  
De eerste formele formulering van HGT en RPS.
- Christian Hilber, Teemu Lyytikäinen en Wouter Vermeulen, 2010, Capitalization of central government grants into local house prices: Panel data evidence from England, SERC Discussion Paper 57, Londen.  
Een empirische studie voor Engeland van extra Rijksgeld voor een gemeente op de lokale grondprijzen.
- Pieter Gautier, Michael Svarer en Coen Teulings, 2010, Marriage and the city: search frictions and sorting of singles, *Journal of Urban Economics*, 67 (2), 206-218.  
Een empirische analyse van de huwelijksmarkt in Denemarken.
- William Fischel, 2001, *The homevoter hypothesis*, Harvard University Press, Cambridge, MA.  
Fascinerend boek over de voordelen van concurrentie tussen gemeenten over de kwaliteit van publieke voorzieningen.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)



## 7 Agglomeratievoordelen en ruimtelijke-orderingsbeleid

*‘Wat zou er zijn gebeurd zonder gericht overloopbeleid? Amsterdam zou zijn uitgroeid tot een mammoetstad met 1 tot 1,5 miljoen inwoners. [...] Uiteindelijk was het deel van Noord-Holland rond Amsterdam een grote autostad geworden, zoals Los Angeles.’*

ROEL DE WIT, 2007

Amsterdam zou zijn uitgroeid tot een miljoenenstad als de latere premier Joop den Uyl in de jaren zestig van de vorige eeuw zijn zin gekregen had. Als wethouder van ondermeer stadsontwikkeling en publieke werken ambieerde hij grootschalige uitbreiding, zowel door grond in omliggende gemeenten te ontwikkelen als door rigoureuze herstructurering van de historische binnenstad. In haar biografie spreekt Annet Bleich van een ‘Manhattan aan de Amstel’. Zijn benoeming tot minister van Economische Zaken in het kabinet Cals maakte in 1965 een einde aan de plannen. Joop den Uyl werd als wethouder opgevolgd door Roel de Wit, die juist inzette op Purmerend – toen nog een provincieplaats van zo’n vijftienduizend inwoners. Dit was het begin van het ‘overloop-’ of ‘groei-kernenbeleid’, dat groei aan de rand van de grote steden beperkte ten bate van verderaf gelegen, soms nieuw opgezette, kernen. Almere, dat zich tegenwoordig beleidsmatig voorbereidt op een grote ‘schaalsprong’, is misschien wel het meest pregnante voorbeeld van zo’n groei-kern.

De beleidskeuze om Amsterdam en andere steden in de Randstad in hun groei te beperken brengt voor de samenleving kosten en baten met zich mee. Roel de Wit benadrukt in het hierboven gegeven citaat uit een Volkskrant interview de waarde van de open ruimte die behouden is gebleven. Hier staat het surplus tegenover dat huishoudens ontleend zouden hebben aan het wonen op deze locaties, als ontwikkeling van de grond wel was toegestaan. Bovenop dit soort directe effecten van het ruimtelijke-orderingsbeleid is er echter sprake van een indirect effect. Hoofdstuk 4 heeft laten zien dat stedelijke schaal tot voordelen leidt, omdat werknemers productiever zijn. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld de vaste kosten van het aanbieden van bepaalde voorzieningen in een grote stad over meer huishoudens verdeeld worden. Als een stad belemmerd wordt in haar groei, dan worden deze schaalvoordelen in mindere mate benut: de productiviteit van werknemers is kleiner en voor sommige voorzieningen betalen huishoudens een hogere prijs, of het is niet meer rendabel om ze aan te bieden. Dit indirecte effect wordt hier nader onderzocht. Wanneer is het zinvol om ruimtelijke-orderingsbeleid dat zich primair op directe effecten richt te versoepelen, om zo de voordelen van agglomeratie beter te benutten?

Een eerste vereiste is dat de agglomeratievoordelen een extern karakter hebben. Als individuele actoren deze voordelen zelf al helemaal in hun afwegingen betrekken, of als de overheid een volmaakt of *first-best* instrument in handen heeft om ze te internaliseren, dan hoeft er bij het ruimtelijke-orderingsbeleid verder geen rekening mee gehouden te worden. In het vorige hoofdstuk is het voorbeeld besproken van een monocentrische stad, waarin alle werknemers

zich vestigen rondom een *Central Business District* (CBD) en waarin tijdens het productieproces kennis ontwikkeld wordt. Het agglomeratievoordeel bestaat er in dit voorbeeld uit dat er in een grotere stad meer kennis voor handen is. Individuele bedrijven zijn echter te klein om hier bij de beloning van hun werknemers rekening mee te houden: het loon komt overeen met de gemiddelde productiviteit. Dat ligt lager dan de marginale productiviteit, omdat de laatste werknemer bijdraagt aan de productiviteit van andere werknemers in de stad. Er is dus sprake van een extern effect: in een vrije markt is de stad te klein. Een loonsubsidie zou dit probleem kunnen oplossen, maar gemeenten gebruiken dit instrument vanwege praktische bezwaren zelden. Het versoepelen van ruimtelijke-orderingsbeleid is een alternatieve manier om meer werknemers naar de stad te trekken. In plaats van lonen wordt dan feitelijk het grondgebruik gesubsidieerd. Dit hoofdstuk gaat over de vraag wanneer het zinvol is om van dit *second-best* instrument gebruik te maken.

Bij de beantwoording van deze vraag moet er rekening gehouden worden met het feit dat een groter Amsterdam ten koste zou gaan van bevolkingsomvang elders in het land. Het is immers mogelijk dat andere steden in de Randstad kleiner gebleven zouden zijn, zodat er hier minder benutting van schaalvoordelen zou plaatsvinden. Vanuit de samenleving als geheel bezien zou dit welvaartsverlies dan het agglomeratievoordeel in Amsterdam ten minste deels teniet doen. Minder bevolkingsgroei elders kan echter ook tot stand komen door een kleiner aantal steden. Groeikernen zoals Purmerend zouden misschien dorpen gebleven zijn bij een minder restrictief beleid rondom Amsterdam, of wellicht helemaal niet ontstaan zijn. In dat geval zou er geen schaalverlies optreden in andere bestaande steden, dat de productiviteitswinst in Amsterdam (deels) teniet zou kunnen doen. Hetzelfde geldt als stedelijke groei ten koste gaat van het aantal huishoudens op het platteland, waar van agglomeratievoordelen bijna per definitie geen sprake is.

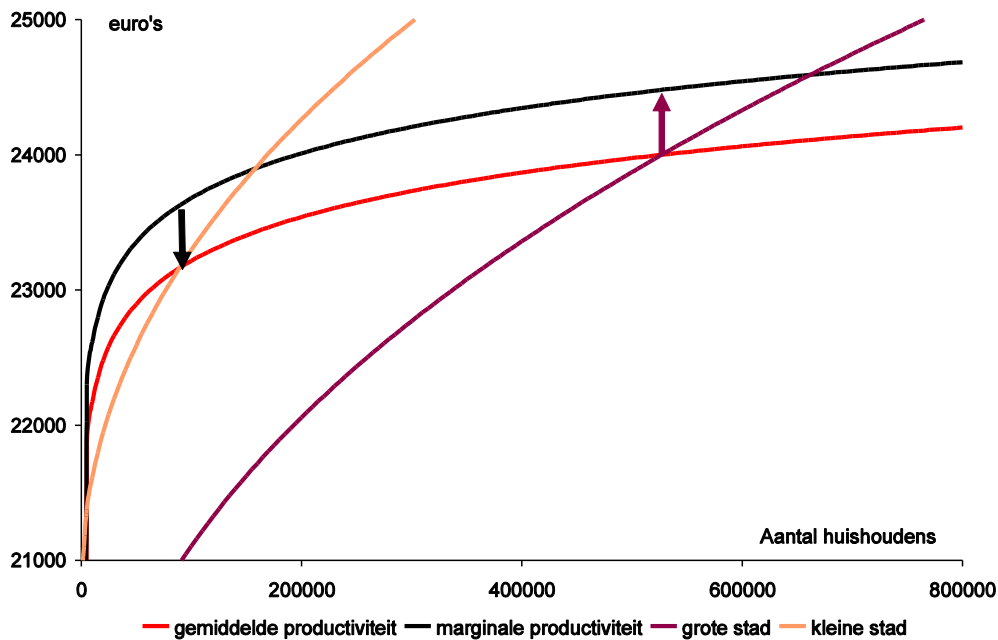
### **Winst en verlies bij een vast aantal steden**

Stel dat het aantal steden in de Randstad gegeven is. Dit lijkt op het eerste gezicht misschien intuïtief – zeker op de korte termijn. Het oprichten van een stad kost tijd en er moet voldoende vraag zijn voordat dit zin heeft, omdat een minimale schaal vereist is. Voor twintig woningzoekende huishoudens kan de overheid geen nieuwe stad op de kaart zetten. In een krimpscenario is aanpassing van het aantal steden ook lastig, omdat ze er nu eenmaal liggen. Als de benodigde investeringen al gedaan zijn, dan zou het zonde zijn om er geen gebruik van te maken. Stel bovendien dat er geen instroom is van huishoudens uit platteland of van buiten de Randstad (het scenario waarin dit wel het geval is wordt verderop in dit hoofdstuk besproken).

Wat gebeurt er in deze situatie als een lokale overheid probeert om een extra werknemer naar haar stad te trekken? De productie in deze stad neemt toe, niet alleen door wat deze werknemer

zelf maakt, maar ook doordat andere werknemers in de stad productiever worden. Het eerste stuk hiervan, wat de werknemer zelf produceert, wordt als loon aan hem uitgekeerd. Het tweede stuk is winst voor de stad. Echter, als het aantal steden en het aantal huishoudens dat hierin ondergebracht moet worden gegeven is, dan betekent de groei van deze stad dat een andere stad moet krimpen. Voor een stad die een werknemer kwijt raakt gebeurt precies het omgekeerde. Ze verliest een stukje productie en er hoeft één salaris minder betaald te worden – deze effecten vallen tegen elkaar weg, maar daarnaast daalt ook de productiviteit van andere werknemers.

**Figuur 7.1 Winst in de ene stad wordt deels tenietgedaan door verlies in de ander**



Figuur 7.1 illustreert deze effecten. Deze figuur toont vraag en aanbod op de arbeidsmarkt in een kleine en in een grote stad. Bedrijven bieden het loon dat overeenkomt met de gemiddelde productiviteit van werknemers, die vanwege agglomeratievoordelen hoger is in een grotere stad. De markt is in evenwicht als de gemiddelde productiviteit gelijk is aan het loon dat werknemers verlangen om in deze stad even goed af te zijn als elders. In een stad met aantrekkelijke voorzieningen hoeven ze minder te verdienen: de nabijheid van een historische binnenstad of van het strand biedt compensatie. Daarom ligt de aanbodcurve van de meer aantrekkelijke stad lager. Naarmate deze stad groeit, stijgen echter ook de kosten, want mensen moeten steeds verder reizen om bij hun werk te komen. In evenwicht is de aantrekkelijke stad groter en wordt er dus een hoger salaris uitgekeerd, maar het leven is voor huishoudens die hier wonen zoveel duurder dat het voor inwoners van de minder aantrekkelijke stad toch niet aantrekkelijk is om te verhuizen.

Dezelfde figuur toont ook de marginale productiviteit van een werknemer. Dit is het loon dat bedrijven eigenlijk zouden moeten bieden, om het externe effect van kennisoverdracht te

internaliseren. Als de arbeidsmarkt in evenwicht is, dan komt het verschil tussen de marginale en de gemiddelde productiviteit overeen met de winst voor de stad die er in slaagt om een extra werknemer aan te trekken. De pijltjes in figuur 7.1 geven de winst voor de grote stad en het verlies voor de kleine stad weer, wanneer een werknemer uit de kleine stad verhuist naar de grote stad. Voor de samenleving als geheel telt alleen het netto resultaat, dat in de figuur een stuk kleiner blijkt te zijn dan de afzonderlijke pijlen. De winst in de grote stad wordt dus gedeeltelijk tenietgedaan door het verlies in de kleine stad.

Er is hier sprake van een extern effect. Als Moe Green, de stadsontwikkelaar uit het vorige hoofdstuk, Las Vegas laat groeien, dan zal het hem een zorg zijn dat er elders een stukje productiviteit verloren gaat. Dit scenario vraagt dus om beleidscoördinatie op een hoger niveau. Om optimaal van agglomeratievoordelen te profiteren is het wenselijk dat steden waarin het verschil tussen de marginale en de gemiddelde productiviteit relatief groot is iets groeien en dat steden waarin dit verschil relatief klein is iets krimpen. Om dit te bereiken kan ruimtelijke-orderingsbeleid als instrument ingezet worden. Gaat dat zoden aan de dijk zetten? Dat hangt af van de relatie tussen stedelijke schaal en productiviteit. In figuur 7.1 neemt het verschil tussen marginale en gemiddelde productiviteit maar heel beperkt toe met stadsgrootte, zodat winst en verlies elkaar bijna volledig opheffen. Als het verschil tussen marginale en gemiddelde productiviteit wel sterk uiteenloopt tussen steden, dan valt er meer te halen.

### **Een realistischer scenario: het aantal steden past zich aan**

Dat het aantal steden op de lange termijn een onveranderlijk gegeven zou zijn, valt empirisch moeilijk vol te houden. Natuurlijk zijn er nu in Nederland meer steden dan een eeuw geleden. Het restrictieve beleid rondom Amsterdam van De Wit heeft geleid tot nieuwe steden in haar omgeving, denk maar aan Almere. Weliswaar zal de bevolking in de toekomst krimpen, maar huishoudens worden nog steeds kleiner en de verstedelijking blijkt nog steeds in volle gang. In de Randstad is er dan ook wel degelijk sprake van een bouwopgave: er moeten huizen bij, en die zouden zowel in nieuwe kernen als aan de rand van bestaande steden neergezet kunnen worden.

Om een nieuwe stad op te richten moeten er vaste kosten gemaakt worden. Zonder een gemeentehuis, een politiebureau en andere elementaire voorzieningen gaat het nu eenmaal niet. Een ontwikkelaar zou de stad bouwen als de winst op grond groter was dan deze vaste kosten. Is dit efficiënt? Nee, niet als er geen loonsubsidie voorhanden is, want ook bij het oprichten van een nieuwe stad is er sprake van een extern effect. De huishoudens die hier komen wonen en werken laten een andere stad achter zich, waar de productiviteit zal dalen als gevolg van schaalverlies. De oprichting van nieuwe steden zal dus getemperd moeten worden.

Een hogere overheidslaag kan deze externaliteit internaliseren door een belasting te heffen op de oprichting van nieuwe steden. In de Nederlandse context, waarin de centrale overheid in de afgelopen decennia sterk betrokken is geweest bij de totstandkoming van nieuwe steden, zou dit zich kunnen vertalen in iets meer terughoudendheid bij het opzetten van nieuwe groeikernen. Zo resulteert een kleiner aantal steden en het aantal huishoudens en banen in elke stad is dan groter. In welk opzicht wijkt dit resultaat af van een *first-best* evenwicht? Een loonsubsidie zou hoger zijn in steden waar het verschil tussen het marginale en het gemiddelde product groter is, maar door een belasting op stadscreatie krijgen alle bestaande steden hetzelfde zetje. Het verlies kan substantieel zijn als er in dit opzicht veel variatie tussen steden bestaat. Heeft het, als het aantal steden eenmaal optimaal gekozen is, nog zin om ruimtelijke-ordeningsbeleid aan de stadsrand aan te passen aan het bestaan van externe agglomeratie-effecten? Het antwoord op deze vraag lijkt sterk op het geval waarin het aantal steden vast is: winst in de ene stad gaat ten koste van verlies in de andere en het netto welvaartseffect is afhankelijk van de vorm van het verband tussen schaal en productiviteit.

Veronderstel nu eens dat het niet mogelijk is om een belasting te heffen op het stichten van nieuwe steden, zodat er net zolang steden bijkomen of verdwijnen tot het grondwaardesurplus van de marginale stad overeenkomt met de vaste kosten die er bij de oprichting gemaakt moeten worden. Dit scenario past goed bij de Amerikaanse situatie, waarin elke private ondernemer grond bij elkaar kan scharrelen om er een paar huizen, kantoren en een winkelcentrum op te zetten – de centrale overheid heeft hier niets over te zeggen. Als een stad in deze situatie meer inwoners wil aantrekken om van schaalvoordelen te profiteren, dan zal dit niet ten koste gaan van de schaal van andere steden, maar van hun aantal. Waarom? Zolang het aantal steden constant gehouden wordt leidt groei van deze ene stad tot een afname van de woningvraag in de andere steden. Deze daling in de vraag naar woningen vertaalt zich in een lager grondwaardesurplus. Het oprichten van de marginale stad is dan niet meer rendabel, omdat de vaste kosten niet meer uit dit grondwaardesurplus gefinancierd kunnen worden. Dus worden er minder steden opgericht. De consequentie is dat steden eigenlijk niets meer met elkaar te maken hebben. Het beleid van de ene stad heeft geen invloed op de woningvraag in de ander, zolang ze allebei maar blijven bestaan. Hieruit volgt dat wat optimaal is voor een afzonderlijke stad overeenkomt met wat vanuit maatschappelijk oogpunt wenselijk is. Als de centrale overheid er niet in slaagt om het negatieve externe effect van stadscreatie in te dammen, dan hoeft ze zich ook niet meer met de rest van de steden te bemoeien. Laat de Moe Greens van deze wereld dan maar gewoon hun gang gaan.

Voor steden is het in dit geval aantrekkelijk om grond als het ware te subsidiëren door hun ruimtelijke-ordeningsbeleid te versoepelen. Restricties op grondgebruik zijn er niet voor niets: zo wordt open ruimte beschermd, waarvan de waarde niet in marktprijzen tot uitdrukking komt. Door het beleid te versoepelen verkwaanselt het stadsbestuur iets van die open ruimte en daar hangt een maatschappelijk prijskaartje aan vast. Maar tegelijkertijd stijgt de productiviteit door



de toegenomen schaal. Het ruimtelijk beleid moet net zolang versoepeld worden, totdat het bebouwen van een extra hectare evenveel kosten met zich meebrengt in termen van verlies aan open ruimte, als dat het oplevert in termen van productiviteitswinst. Leidt dit tot het best denkbare evenwicht? Nee, want een grondsubsidie is geen loonsubsidie, het is slechts een *second-best* instrument. Door huishoudens niet te confronteren met de volledige maatschappelijke kosten van grondgebruik, kiezen zij percelen die te groot zijn en wordt de dichtheid in steden te laag. Er is een duidelijk verband tussen grondprijzen en perceelgrootte (zie figuur 2.5). In dit scenario bereiken steden dus nog steeds niet de efficiënte schaal en daarom zijn er bij een gegeven aantal huishoudens teveel van.

Hoe zit het dan met het wijdverspreide idee dat steden, vooral in de derde wereld, overbevolkt zijn? Of het nu de centrale overheid of een ontwikkelaar is die nieuwe steden opricht, het is wel van belang dat er bij dit proces nog enige coördinatie plaatsvindt. Om de vaste kosten van de voorzieningen te kunnen dragen moet er een behoorlijke groep mensen tegelijk verhuizen. Als het allemaal afhangt van het initiatief van individuele huishoudens, dan komen nieuwe steden veel te laat tot stand – bestaande steden zijn dan te groot. In landen waar die coördinatie ontbreekt, kan dit een serieus probleem zijn. Hetzelfde inzicht vormde ook een belangrijke motivatie voor het Nederlandse groeikernenbeleid. Alleen, het feit dat stadsvorming gecoördineerd moet worden zegt op zich natuurlijk nog niets over het aantal steden dat wenselijk is.

## Stad en platteland

Het platteland heeft tot nu toe nog geen rol van betekenis gespeeld. Als de huishoudens hier vandaan komen, dan hoeft de groei van een stad niet ten koste van het aantal of de omvang van andere steden te gaan. Dit is precies waar urbanisatie over gaat: de trek van het platteland naar de stad. De voordelen van agglomeratie zijn op dit platteland bijna per definitie afwezig, dus als steden op deze manier groeien, dan gaan er elders geen schaalvoordelen verloren. Is de verhuisbeslissing van plattelanders efficiënt? Nee, want ze houden bij hun beslissing rekening met het loon dat ze in de stad zullen krijgen, maar niet met hun positieve bijdrage op de productiviteit van de andere stedelingen.

Als lonen niet gesubsidieerd kunnen worden, dan is het moeilijk om dit effect op een andere manier te internaliseren. Het belemmeren van stadsvorming lijkt als *second-best* instrument realistisch, omdat de overheid in de praktijk toch al intensief bij dit proces betrokken is. Het ligt echter niet voor de hand dat de pendant hiervan, het ontmoedigen van het wonen op het platteland, ooit als beleidsinstrument zal worden ingezet. Hiermee vertoont dit scenario sterke overeenkomsten met het geval waarin het aantal steden zich aanpast, maar waarin de overheid geen belasting op stadscreatie kan heffen. Individuele steden hebben niets meer met elkaar te maken. De bijbehorende beleidsaanbeveling is dan ook dat ze hun ruimtelijke-ordeningsbeleid

net zolang versoepelen, totdat het bebouwen van een extra hectare evenveel kosten met zich meebrengt in termen van verlies aan open ruimte, als dat het oplevert in termen van productiviteitswinst.

### **Ruimtelijke-ordeningsbeleid in de Randstad als getallenvoorbeeld**

Hoe ziet dit verhaal eruit in een concreet getallenvoorbeeld? Stel nu eens dat het ruimtelijke-ordeningsbeleid in de Randstad precies de waarde van open ruimte zou internaliseren, maar dat het niet als instrument gebruikt wordt om meer van agglomeratievoordelen te profiteren. Hoe zou het beleid in de verschillende scenario's dan aangepast moeten worden? Welke veranderingen in het aantal steden en hun grootte zou dit tot gevolg hebben? Hoe zou het resultaat zich verhouden tot de situatie waarin er wel een loonsubsidie beschikbaar is? Om het getallenvoorbeeld in te vullen toont figuur 7.2 zeven grootstedelijke agglomeraties in de Randstad en de eerste twee kolommen van tabel 7.1 geven hun omvang weer in termen van, respectievelijk, het aantal huishoudens en het oppervlak aan woongerrein. De invloed van ruimtelijke-ordeningsbeleid wordt in de figuur geïllustreerd door de grenzen van het Groene Hart en de Rijksbufferzones. Bebouwbare grond is in deze gebieden ruimschoots aanwezig, maar het beleid kiest voor behoud van de open ruimte. Vergroeiing van steden zoals Amsterdam en Haarlem of Rotterdam en Den Haag wordt hiermee vermeden.

De derde kolom van tabel 7.1 toont een ruwe inschatting van de schaduwprijs van dit soort restricties – een maatstaf voor hoe bindend ze zijn. Deze inschatting is verkregen door de waarde van woningbouwgrond op bepaalde uitleglocaties in de buurt van de stadsrand te vergelijken met de waarde in alternatief gebruik en de kosten van het bouwrijp maken. Een groot verschil hiertussen wijst erop dat ontwikkelaars veel meer open ruimte in de directe omgeving zouden willen bebouwen dan wat het beleid toestaat. Voor Amsterdam is bijvoorbeeld gekeken naar een uitleglocatie in de Bovenkerkerpolder. De schaduwprijs is hier relatief hoog, dus zonder ruimtelijke-ordeningsbeleid zou deze stad inderdaad veel groter zijn geweest. Verder is het opvallend dat grondprijzen en dus schaduwprijzen aan de rand van de zeven steden sterk uiteenlopen. Ook in Leiden en Den Haag hebben huishoudens veel meer over voor een vierkante meter dan in Rotterdam of Dordrecht. Dit is een reflectie van ruimtelijke-ordeningsbeleid dat alleen met de waarde van open ruimte kan worden gerationaliseerd als ook deze waarde sterk van stad tot stad verschilt. Huishoudens zouden dus een relatief hoge waardering voor het groen rondom Amsterdam, Leiden en Den Haag moeten hebben.

**Tabel 7.1 Zeven steden in de Randstad in cijfers**

	Geobserveerde grootheden		Schaduwprijs van RO (€/m <sup>2</sup> )	Gekozen grootheden	
	Aantal huishoudens (x 1000)	Oppervlakte woonterrein (hectares)		Loonniveau (x 1000 €)	Voorzieningen- niveau
Amsterdam	527	7964	254	24,0	1
Rotterdam	477	8553	47	24,0	0,913
Den Haag	305	5355	164	23,7	0,901
Utrecht	191	3837	108	23,5	0,861
Leiden	114	2467	182	23,3	0,866
Dordrecht	102	2751	84	23,2	0,848
Haarlem	89	2205	109	23,2	0,824

Bronnen: Het aantal huishoudens in 2002 en het oppervlak woonterrein in 2003: CBS. De schaduwprijs van ruimtelijke- ordeningsrestricties: RIGO. Zie de hoofdstuk voor uitleg over de manier waarop lonen en het voorzieningenniveau verkregen zijn.

De zeven steden huisvesten tezamen bijna tweederde van het totale aantal huishoudens in de Randstad. Stel nu eens dat de rest in identieke steden woont, die allemaal lijken op Haarlem, de kleinste van de grootstedelijke agglomeraties. De vaste kosten van het opzetten van een stad moeten dan overeenkomen met het surplus dat in de laatste van deze identieke steden gecreëerd wordt – Moe Green zou geen winst meer kunnen maken op een nieuwe stad en de overheid in de afwezigheid van agglomeratievoordelen dus ook niet.

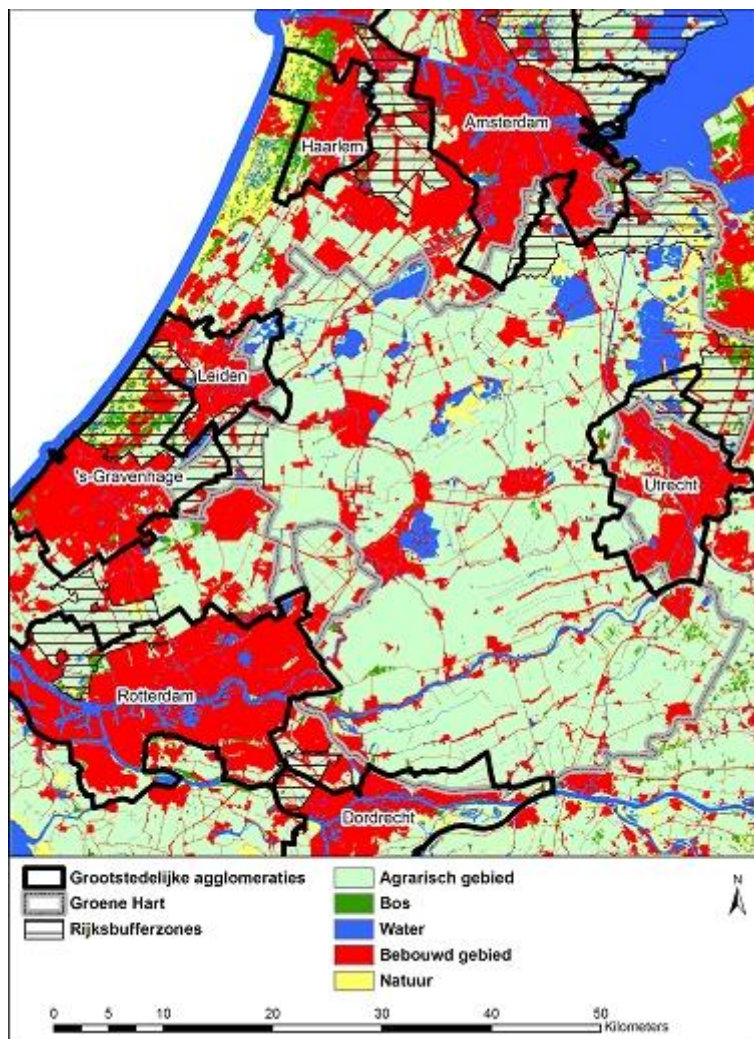
Ook al negeert het ruimtelijke-ordeningsbeleid in dit gedachte-experiment het bestaan van agglomeratievoordelen, ze zijn er wel degelijk. Uit hoofdstuk 4 blijkt dat de productiviteit in een stad met ongeveer 0,2% groeit als het aantal huishoudens hier met 10% toeneemt. Bij een loon van 24.000 euro in Amsterdam – ongeveer het gemiddelde besteedbare huishoudinkomen in deze stad, volgt het loon in de andere steden uit de schaaelasticiteit en de bevolkingsomvang uit de tweede kolom van tabel 7.1. Het resultaat staat in kolom vier. In de kleinste stad Haarlem liggen lonen dan zo'n 800 euro lager. In deze inschatting van de loonverschillen is voor de samenstelling van het stedelijke arbeidsaanbod gecorrigeerd.

Lonen alleen kunnen niet verklaren waarom de ene stad zoveel groter en duurder is dan de ander, dat heeft ook iets te maken met consumentenvoorzieningen of *amenities*. De vraag welke voorzieningen er vooral toe doen is al uitgebreid aan de orde geweest in hoofdstuk 5. De laatste kolom van tabel 7.1 toont de verschillen in aantrekkingskracht met Amsterdam die in het getallenvoorbeeld nodig zijn om bevolkingsomvang in de andere steden goed te kunnen matchen, waarbij rekening is gehouden met verschillen in grondprijzen. Het gaat hier om grote verschillen: als lonen in Den Haag met nog eens 10% zouden dalen ten opzichte van Amsterdam, dan zou dat hetzelfde effect hebben als het verschil in voorzieningen in deze tabel.

Figuur 7.3 toont de verdeling van huishoudens in de verschillende scenario's, waarbij de steden gerangschikt zijn naar hun omvang. Uitgangspunt is het basisscenario dat overeen komt met de

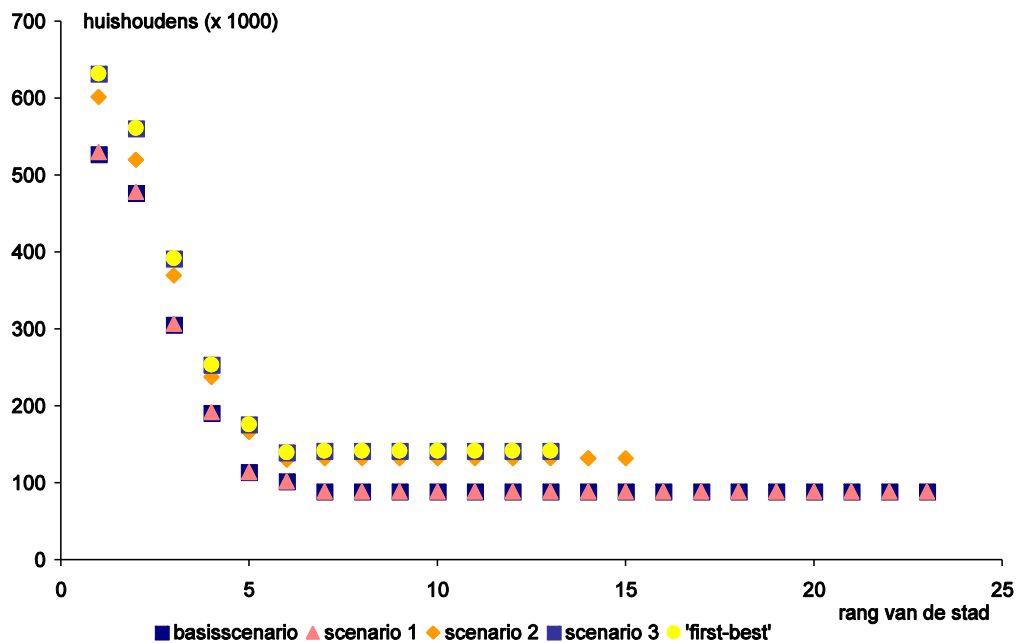
cijfers uit tabel 7.1. Buiten de zeven grootstedelijke agglomeraties zijn er in dit scenario nog zo'n zestien kleine steden, waarin de rest van de Randstedelijke bevolking woont. In scenario 1 is dit aantal steden gegeven, maar ruimtelijke-ordeningsbeleid aan de stadsrand is aangepast om agglomeratievoordelen beter te benutten. Aan de figuur is dat echter nauwelijks te zien: het aantal huishoudens in elke stad is in beide scenario's nagenoeg hetzelfde. Bij nadere inspectie blijkt dat de grotere steden iets groter geworden zijn en de kleinere steden iets kleiner.

**Figuur 7.2      Uitbreiding van de steden wordt belemmerd door het Groene Hart en de Bufferzones**



In zwart: GSA-grens.

Bronnen: Grondgebruik in 2003 en de grenzen van de grootstedelijke agglomeraties zijn afkomstig van het CBS. De grenzen van het Groene Hart en de Rijksbufferzones zijn gebaseerd op de Nota Ruimte. Het kaartje is gemaakt door Splinlab, Vrije Universiteit Amsterdam.

**Figuur 7.3** Meer huishoudens in minder steden, tenzij het aantal steden gegeven is

In figuur 7.1, dat gebaseerd is op cijfers voor Amsterdam als de grote stad en Haarlem als de kleine, werd het achterliggende mechanisme al geïllustreerd: winst in de ene stad wordt deels tenietgedaan door verlies in de ander. Er is in dit getallenvoorbeeld weinig variatie tussen steden in het verschil tussen het marginale en het gemiddelde product. Daarom valt er weinig te winnen met een aanpassing van het ruimtelijke-ordeningsbeleid. Tabel 7.2 toont het surplus in beide scenario's en de winst die er in scenario 1 geboekt wordt ten opzichte van het basisscenario, als aandeel van de winst die er geboekt zou worden in een *first-best* scenario. Deze winst blijkt inderdaad verwaarloosbaar.

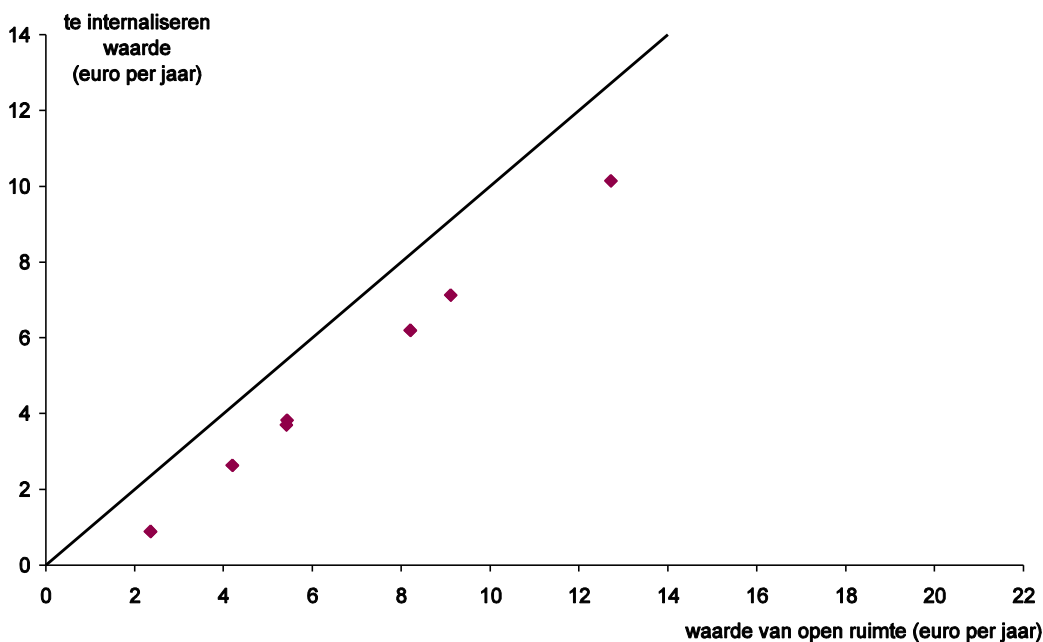
Scenario	Surplus (miljarden euro, jaarlijks)	Aandeel winst <i>first-best</i> (%)
Basisscenario	2,20	
Scenario 1: het aantal steden is vast	2,20	0.0
Scenario 2: groei ten koste van aantal steden of platteland	2,39	79.6
Scenario 3: stadscreatie wordt belast	2,43	100
<i>First-best</i>	2,43	100

Verantwoording: De derde kolom toont het percentage van de welvaartswinst van het basisscenario naar het *first-best* scenario dat in het betreffende scenario verkregen wordt.

In scenario 2 past het aantal steden zich aan, maar de overheid heeft geen middelen in handen om het externe effect dat hiermee gepaard gaat te internaliseren. Dit scenario kan geïnterpreteerd worden als de situatie waarin alle huishoudens buiten de zeven grootstedelijke agglomeraties op het platteland wonen, dat krimpt als de steden groeien. In dit scenario is het in alle steden wenselijk om het ruimtelijke-ordeningsbeleid te versoepelen en figuur 7.4 toont de

mate waarin. Op de horizontale as van deze figuur staat de waarde van open ruimte en op de verticale as staat het deel van die waarde dat door een versoepeld ruimtelijk orderingsbeleid geïnternaliseerd zou moeten worden. Zoals figuur 7.3 laat zien, zijn alle steden als gevolg van deze versoepeling met gemiddeld bijna 50 duizend woningen fors groter geworden. Deze groei gaat ten koste van zo'n acht van de kleine steden of ongeveer de helft van de inwoners op het platteland. De welvaartswinst zou neerkomen op zo'n 200 miljoen euro per jaar, of 0,25% van de waarde van de totale productie, zie opnieuw tabel 7.2. Hiermee zou al bijna 80% gerealiseerd zijn van de potentiële welvaartswinst door van het basisscenario naar de *first-best* allocatie te gaan.

**Figuur 7.4** Ruimtelijk beleid aan de stadsrand moet versoepeld worden als stedelijke groei ten koste gaat van het platteland



In scenario 3 is de belasting op het stichten van nieuwe steden wel beschikbaar. Als het aantal steden eenmaal optimaal gekozen is, dan blijkt de optimale open ruimte heffing nauwelijks te verschillen van de waarde van open ruimte. Echter, figuur 7.3 illustreert dat het aantal huishoudens per stad in dit scenario nog groter is dan in scenario 2, ten koste van nog zo'n twee kleine steden. Hoewel het beleid dus niet veel restrictiever of minder restrictief moet worden in termen van de schaduwprijs die ermee geassocieerd is, vraagt dit scenario wel degelijk om een substantiële uitbreiding van de woningvoorraad in de grote steden. Zowel in termen van het resulterende evenwicht als in termen van de welvaartswinst van ongeveer 230 miljoen euro of 0,3% van de waarde van de totale productie die hiermee geboekt wordt, verschilt scenario 3 nauwelijks van het *first-best* evenwicht. Alle steden krijgen door de restrictie op stadsvorming hetzelfde zetje, maar omdat ze onderling weinig uiteenlopen in het verschil tussen het marginale en het gemiddelde product, leidt dit tot bijna hetzelfde resultaat als een stads specifieke loonsubsidie. De manier waarop het beleid aangepast moet worden blijkt dus sterk samen te

hangen met de variatie tussen steden in het verschil tussen het marginale en het gemiddelde product van arbeid. In dit getallenvoorbeeld is die variatie heel beperkt, maar hier is empirisch nog maar weinig over bekend.

**Tabel 7.3 De belangrijkste vijf conclusies**

Als het aantal steden en de totale stedelijke bevolking vastliggen, dan wordt het agglomeratievoordeel in de ene stad tenietgedaan door het verlies elders.

Als de totale stedelijke bevolking vast ligt, dan gaat het oprichten van een nieuwe stad ten koste van de productiviteit in bestaande steden. Dit vraagt om een beperking van stadsvorming.

Als de groei van de stadsbevolking ten koste gaat van het platteland, dan moet het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de rand van succesvolle steden worden versoepeld.

Binnen de Randstad ondervindt de ene stad veel meer beperkingen door het ruimtelijke-orderingsbeleid dan de andere. Dit valt niet alleen te rechtvaardigen, tenzij open ruimte in de ene stad meer waard is dan in de andere.

Het wel of niet in het ruimtelijke-orderingsbeleid meewegen van externe agglomeratievoordelen kan een verschil in wenselijke stadsomvang uitmaken van rond de 20%.

## Meer lezen

- Hesham Abdel-Rahman en Alex Anas, 2004, Theories of systems of cities, In J. Vernon Henderson en Jacques-François Thisse (redactie), *Handbook of Regional and Urban Economics, Volume 4*, North-Holland/Elsevier, Amsterdam.  
Overzichtsartikel over de theorie van systemen van steden,.
- Esteban Rossi-Hansberg, E., 2004, Optimal Urban Land Use and Zoning, *Review of Economic Dynamics*, 7, 69–106.  
Een analyse van ruimtelijke-orderingsbeleid als second-best instrument.
- J. Vernon Henderson en Hyounghun Wang, 2007, Urbanization and city growth: The role of institutions, *Regional Science and Urban Economics*, 37, 283–13.  
Empirie over het ontstaan van nieuwe steden.
- Wouter Vermeulen en Jos van Ommeren, 2009, Does land use planning shape regional economies? A simultaneous analysis of housing supply, internal migration and local employment growth in the Netherlands, *Journal of Housing Economics*, 18, 294–310.  
Studie over de rol van de ruimtelijke ordening bij de ruimtelijke spreiding van werk.
- Annet Bleich, 2008, *Joop den Uyl 1919-1987, Dromer, doordouwer*, Dissertatie, Universiteit van Amsterdam.  
Biografie van Joop den Uyl, inclusief diens tijd als wethouder in Amsterdam.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)

## 8 Maatschappelijke kosten-batenanalyse van een binnenstedelijk transformatieproject

*‘Een MKBA is een waardevol meetinstrument, maar ongeschikt voor verstedelijkingsprocessen of metropolitane ontwikkelingen.’*

ADRI DUIVESTIJN, 2009

Het instrument van de Maatschappelijke Kosten-batenanalyse (MKBA) is breed geaccepteerd bij de beoordeling van investeringen in infrastructuur, maar heeft tot verwoede discussies geleid bij recente toepassingen op het terrein van de gebiedsontwikkeling. Zo stelde minister Jacqueline Cramer in een kamerdebat over de besteding van het budget voor de Nota Ruimte dat dit instrument niet altijd is toegerust op de ‘complexiteit en integraliteit en de lange termijn’ die bij besluitvorming over dit soort projecten vereist is. Adri Duivesteyn, de wethouder van ruimtelijke ordening in Almere, classificeerde de MKBA zelfs als een ongeschikt meetinstrument voor verstedelijkingsprocessen of metropolitane ontwikkelingen.

De recent verschenen *Werkwijzer MKBA van integrale gebiedsontwikkeling* herleidt de kritiek deels tot verschillen tussen de denkwerelden van economen en planologen en deels tot specifieke kenmerken van integrale gebiedsontwikkeling. Het verschil tussen de denkwerelden bestaat hierin dat economen vooral gespitst zijn op de directe effecten van een project, terwijl planologen juist meer verwachten van indirecte en externe effecten en dus ook positiever staan tegenover overheidsingrijpen. Veel van dit soort effecten, zoals landschapconservatie, het creëren van stedelijk schoon of het benutten van agglomeratievoordelen, zijn moeilijk te meten en te waarderen. Een andere specifieke eigenschap van gebiedsontwikkeling is dat uitvoering van een lokaal project invloed heeft op investeringsbeslissingen van andere actoren op andere locaties. Dit roept de vraag op met welk alternatief scenario het project vergeleken moet worden. Ten slotte kunnen lokale baten wegvallen tegen kosten elders, zoals bij een verschuiving van de werkgelegenheid, zodat ze niet bijdragen aan de welvaart van de samenleving als geheel.

Hoe kunnen de theoretische en empirische inzichten uit dit boek bijdragen aan het maken van een goede MKBA van gebiedsontwikkeling? Stel dat een centraal gelegen bedrijventerrein wordt omgebouwd tot woonwijk. Voorbeelden van dergelijke verouderde bedrijventerreinen op toplocaties zijn er te over. Ze vormen een erfenis uit de tijd dat grondstoffen en producten per trein of boot moesten worden vervoerd. Wat zijn de relevante externe effecten? Hoe groot zijn ze in vergelijking met de baten binnen het getransformeerde gebied en van welke factoren is dat afhankelijk? Dit hoofdstuk brengt drie veelgenoemde externe effecten van binnenstedelijke transformatieprojecten in beeld. Ten eerste neemt het project een bron van overlast voor de omgeving weg, die voortkomt uit bijvoorbeeld stank of geluidhinder. Ten tweede leidt de toename van het aantal huishoudens in de stad indirect tot agglomeratievoordelen: werknemers



dragen bij aan de opbouw van kennis, maar worden hier niet voor betaald. Ten derde genereert binnenstedelijk bouwen additionele baten, omdat het de ontwikkeling van uitleglocaties overbodig maakt en op die manier waardevolle open ruimte bespaart. Al deze effecten hebben een extern karakter, want ze komen niet ten goede aan de eigenaar van het projectgebied, maar aan andere partijen.

Opnieuw is het monocentrische model van de stad het uitgangspunt. In dit hoofdstuk wordt echter rekening gehouden met verschillen tussen locaties, die niet door ieder huishouden op dezelfde manier gewaardeerd worden. De een is nu eenmaal verknocht aan Rotterdam, de ander zou voor geen goud zijn leven op het platteland willen opgeven. Als een stad groeit dan moet de grond steeds goedkoper worden, om huishoudens met een geringere voorkeur voor die stad over te halen om er toch te komen wonen. Moet die daling van de grondprijs voor bestaande locaties als kostenpost voor het project worden beschouwd? Of profiteren sommige huishoudens omdat ze minder hoeven te betalen aan de eigenaar van hun grond? Wat betekent dit voor kosten-batenanalyse?

**Figuur 8.1** Het projectgebied aan de Waal en de contouren van de overlast



Bron: kosten-batenanalyse Waalfront Nijmegen van Buck Consultants International.

Om de theoretische inzichten wat concreter te maken bespreekt dit hoofdstuk opnieuw een concreet voorbeeld. Ditmaal is het geïnspireerd op de MKBA van Nijmegen Waalfront, één van de projecten die deels uit het budget voor de Nota Ruimte wordt gefinancierd. Het project behelst de verplaatsing van bedrijven aan de Waal naar een locatie buiten de stad, om de vrijgekomen grond te benutten voor de ontwikkeling van woningen. Het projectgebied is in figuur 8.1 weergegeven met de gele contour. Het bedrijventerrein veroorzaakt stank-, geluid- en verkeersoverlast in een gebied dat gemarkeerd is met de witte contour in figuur 8.1. De onaangename geuren zijn ondermeer afkomstig van een producent van ketchup en een slachthuis. De baten van de verwijdering hiervan zijn in de MKBA van dit project geraamd op ongeveer 10 à 20% van de baten in het projectgebied zelf. De indieners van de subsidieaanvraag voerden de besparing van open ruimte op als een baat, omdat het project nieuwbouw op uitleglocaties overbodig zou maken. Soortgelijke externe effecten zijn opgevoerd bij de meeste andere binnenstedelijke transformatieprojecten die in aanmerking kwamen voor een subsidie uit het budget Nota Ruimte. Hoewel de benutting van agglomeratievoordelen, het derde externe effect dat in dit hoofdstuk aan bod komt, in het project Nijmegen Waalfront niet is genoemd, heeft het wel een rol gespeeld in MKBA's van andere Nota Ruimte projecten zoals Rotterdam Stadshavens.

## **De welvaartseffecten van het transformatieproject**

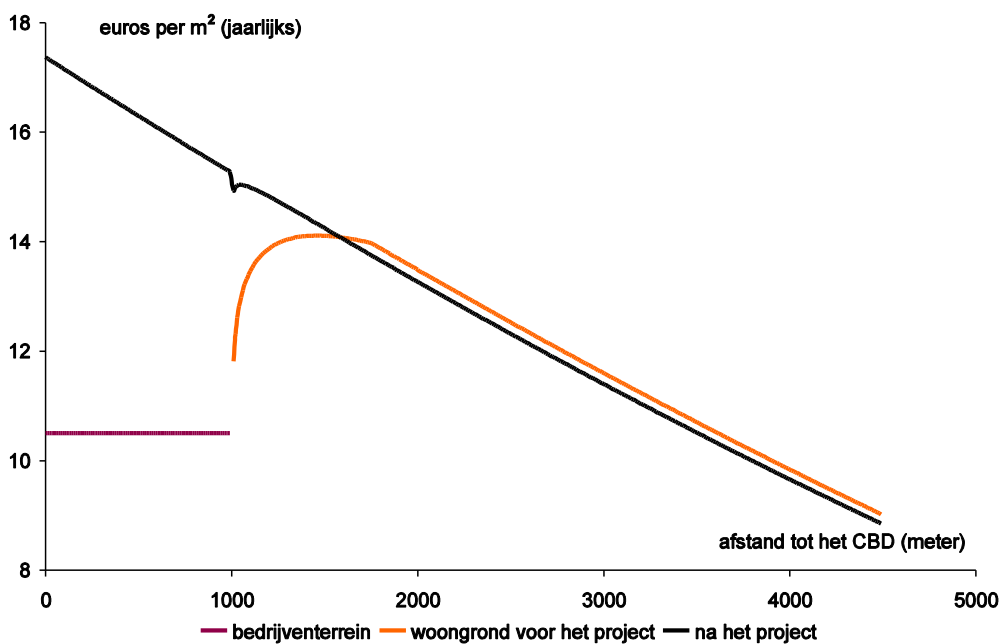
Wat levert het de eigenaar van een centraal gelegen bedrijventerrein op om het te transformeren naar een woonwijk? Hij strijkt de grondwaarde van de nieuwe woningen op. Dit zijn de baten die een grondeigenaar internaliseert. Welke kosten staan hier tegenover? Als de bedrijven gesloten worden, dan telt de waarde van de grond in haar oude functie als een kostenpost. Bij verplaatsing naar een locatie buiten de stad moet gerekend worden met de verhuiskosten, en met de kosten van het nieuwe stuk grond – inclusief de eventuele waarde van open ruimte die verloren gaat. Daarnaast kan het saneren en bouwrijp maken van het terrein ook een dure aangelegenheid zijn. Maakt de grondeigenaar die zijn winst maximeert een efficiënte beslissing? Dat hangt af van de externe effecten.

Stel dat het bedrijventerrein een bron van overlast vormt voor omliggende bewoners. In een ruimtelijk evenwicht zijn deze huishoudens even goed af als elders, anders zouden ze wel verhuizen. De negatieve waarde van de overlast slaat dus neer in de grondprijzen rondom het bedrijventerrein. Henri de Groot en Friso de Vor hebben deze exercitie uitgevoerd voor de Randstad en Noord-Brabant. Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten hebben een inschatting gemaakt van de negatieve invloed van industrieterreinen op de prijs van nabijgelegen woningen in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag. Van beide studies wordt hier gebruik gemaakt. Met het transformatieproject verdwijnt de bron van overlast. Dus stijgen de grondprijzen. De baten hiervan komen terecht bij de grondeigenaren in de buurt van het bedrijventerrein.

De voordelen van agglomeratie slaan om dezelfde reden neer in de grondprijs. Door het transformatieproject stijgt het aantal inwoners in de stad en hierdoor neemt ook het aantal banen toe. De empirische resultaten uit hoofdstuk 4 kunnen gebruikt worden om een inschatting te maken van het effect van deze toename in stedelijke dichtheid en schaal op lonen. De grondprijs moet dan net zolang stijgen totdat het huishoudens niet langer uitmaakt of ze in deze stad wonen of elders. Uiteindelijk profiteren dus de grondeigenaren in de rest van de stad van deze twee externe effecten. Consumenten worden er, tenzij ze grond bezitten, niets wijzer van. Wat ze winnen aan beperking van de overlast of hogere lonen door een toename van de economische dichtheid, verliezen ze aan een stijging van de grondprijs.

Hoe verandert dit verhaal als huishoudens verschillen in hun voorkeur voor de stad Nijmegen? De vraag naar woningen in Nijmegen hangt dan af van hoe graag mensen hier wonen in vergelijking met andere plekken in het land. De mensen die het sterkst aan Nijmegen gehecht zijn gaan er ook wonen. Naarmate de stad groeit, bijvoorbeeld door nieuwbouw op het voormalige bedrijventerrein, worden er huishoudens aangetrokken met een steeds beperktere binding. Grondprijzen zullen moeten dalen om nieuwe Nijmegenaren ertoe over te halen om een huis in de stad te kopen. Hier profiteren dus niet de grondeigenaren, maar de huishoudens die al in de stad wonen. Dankzij het transformatieproject is het wonen voor hen immers goedkoper geworden. Mensen met een eigen woning profiteren in dit opzicht ook, maar tegelijkertijd maken ze een verlies op de grond onder hun huis. Per saldo zijn ze daarom even goed af: er is sprake van een overdracht van grondeigenaren naar consumenten, maar niet van een additioneel welvaartseffect.

**Figuur 8.2** De verandering in grondwaarde meet een deel van de baten



Figuur 8.2 toont grondprijzen, zowel vóór als na de transformatie van een bedrijventerrein, als functie van de afstand tot het stadscentrum. Het is gebaseerd op het getallenvoorbeeld dat in de volgende paragraaf aan bod zal komen. De interne baten zijn gelijk aan de waarde van de getransformeerde grond en de figuur illustreert ook de waarde in het oude gebruik. Rondom het bedrijventerrein stijgen grondprijzen vanwege de verwijdering van overlast. Op grotere afstand dalen ze echter. In dit voorbeeld is het neerwaartse effect dat het gevolg is van verschillen in voorkeuren dus groter dan het positieve effect van het agglomeratievoordeel. Deze verandering in grondprijzen meet echter niet de totale baten van het project, omdat er ook een overdracht naar consumenten in verwerkt is.

Dit is nog niet het hele verhaal. Stel dat het gaat om de transformatie van een groot bedrijventerrein, zodat er een flink aantal nieuwe huishoudens in de stad verwelkomd mag worden. Grondprijzen moeten dalen totdat het allerlaatste huishouden onder deze nieuwkomers, dat de minste binding met Nijmegen heeft, indifferent is. Hoe zit het met de andere nieuwkomers? Die zijn beter af dan vóór het project, net als de huishoudens die al in de stad woonden. Ze zouden bereid geweest zijn om naar Nijmegen te verhuizen en een hogere prijs voor hun grond te betalen, maar vanwege dat marginale huishouden konden ze een deel van hun geld op zak houden. Dit nieuwkomerssurplus valt niet weg tegen de grondprijzdaling in de bestaande stad – die was immers al weggestreept tegen het surplus van de huishoudens die er al woonden, dus het gaat hier om een additioneel welvaartseffect.

### **Waalfront Nijmegen als getallenvoorbeeld**

Wat is het belang van al deze effecten in vergelijking met de interne baten? En waar hangt de omvang van deze effecten van af? Een concreet voorbeeld kan dit verhelderen. Beschouw Nijmegen nu eens een monocentrische stad. Er is een bedrijventerrein dat zich uitstrekt van het *Central Business District* (CBD) tot één kilometer daarbuiten. Niet overal kan gebouwd worden, dus dit levert een woonwijk op van ongeveer honderd hectare – het areaal is hiermee groter dan in het Waalfront project feitelijk is. Het aantal woningen, voor de aanvang van het project gelijk aan 80.000, neemt met 6% toe. De verdeling van voorkeuren voor het wonen in deze stad wordt zo gekozen dat het aantal huishoudens dat in Nijmegen wil wonen met twee procent toeneemt als grondprijzen op een gemiddelde plek in de stad met één procent dalen. Het marginale huishouden is dus tamelijk gevoelig voor grondprijzen, wat redelijk lijkt omdat er voldoende locaties in de omgeving van Nijmegen zijn waar ook woningen aangeboden worden.

Het bedrijventerrein veroorzaakt overlast voor omwonenden. De invloed van die overlast op woningprijzen is empirisch uitgebreid onderzocht. In de eerste variant die hieronder wordt besproken komt de invloed de overlast van het industrieterrein overeen met schattingsresultaten van Friso de Vor en Henri de Groot voor Noord-Brabant. Volgens hen reikt deze invloed tot 750 meter van de woning. De tweede variant is gebaseerd op de studie van Rouwendal en

Willemijn van der Straaten voor Rotterdam. In die studie reikt de invloed van het industrieterrein minder ver, namelijk tot 500 meter. Het agglomeratie-effect heeft dezelfde omvang als in het vorige hoofdstuk. Als de werkgelegenheid zich aanpast en ook stijgt met 6%, dan nemen de lonen dus met iets meer dan 0,1% toe.

Tabel 8.1 toont de baten van een stedelijk transformatieproject voor het omschreven bedrijventerrein. Ter vergelijking zijn ook twee andere projecten opgenomen, voor een kleiner en voor een groter terrein. Alle posten zijn uitgedrukt in miljoenen euro's per jaar. De kosten van het project zijn weggelaten, omdat het hier louter gaat om het relatieve belang van de externe baten. De interne baten van het basisproject bedragen bijna 17 miljoen euro jaarlijks, wat bij een discontovoet van 5,5% overeenkomt met een contante waarde van ongeveer 300 miljoen euro. Het verwijderen van de overlast levert, gebaseerd op schattingen uit Friso de Vor en Henri de Groot, een extern effect op ter waarde van tien procent van de directe baten en de indirecte agglomeratiebaten lopen op tot ruim vijftien procent. Het nieuwkomerssurplus lijkt met iets meer dan één procent te verwaarlozen. Wel is er sprake van een relatief omvangrijke overdracht van grondeigenaren naar consumenten.

<b>Tabel 8.1 In een groter project neemt het relatieve belang van overlast af, maar het nieuwkomerssurplus en de overdrachten worden juist belangrijker</b>			
	Klein project (25 hectare)	Basisproject (100 hectare)	Groot project (400 hectare)
Interne baten	4,30	16,54	61,73
Verwijdering overlast	0,98	1,59	2,67
Agglomeratie-effect	0,63	2,43	8,80
Nieuwkomerssurplus	0,01	0,19	2,23
Overdracht	1,72	6,37	20,06
Alle posten zijn uitgedrukt in miljoenen euro's per jaar. Overlast is gebaseerd op Friso de Vor en Henri de Groot.			

Hoe veranderen deze effecten als het project groter wordt? Als de oppervlakte van het getransformeerde terrein verdubbelt, dan verdubbelen de interne baten en de agglomeratiebaten. Het relatieve belang van de verwijdering van overlast neemt echter af: in het grote project bedraagt deze baat minder dan 5 procent van de directe baten. De reden hiervoor is dat dit externe effect alleen optreedt aan de rand van het projectgebied. Het effect van verwijdering van overlast binnen het gebied zelf slaat neer in de prijs van de getransformeerde grond. Dit laatste effect is verhoudingsgewijs belangrijker in grote projecten. Het nieuwkomerssurplus neemt juist meer dan proportioneel toe: voor het grote project is deze baat zelfs vergelijkbaar in omvang met de verwijdering van de overlast. Dit komt omdat de binding met de stad van de marginale nieuwkomer steeds sterker gaat verschillen van de voorkeuren van de bestaande bewoners. Hierbij moet wel bedacht worden dat het grote project, waarin het oppervlak aan woonterrein in Nijmegen met ongeveer twintig procent zou stijgen, wel beduidend groter is dan

de binnenstedelijke transformatieprojecten die voor subsidie uit het Nota Ruimte budget in aanmerking zijn gekomen.

Hoe hangen de baten van het project samen met de mate waarin de voorkeuren van huishoudens onderling verschillen? Hoe sterker die verschillen zijn, hoe minder elastisch de vraag naar woningen in de stad. Aan nieuwe huishoudens moet dan immers meer korting geboden worden om ze over de drempel te halen. In tabel 8.2 wordt de grootte van het project constant gehouden, maar varieert de prijselasticiteit van de vraag naar percelen in de stad. Bij een elasticiteit van min één, waarin binding met de stad een grotere rol speelt, zijn het nieuwkomerssurplus en de overdracht groter. Bij een elasticiteit van min oneindig, waarin iedereen hetzelfde is en binding met de stad geen rol speelt, is er juist helemaal geen sprake van nieuwkomerssurplus en overdracht. De interne baten van het project zijn bij een minder elastische vraag kleiner. Als de eerste kolom van de tabel vergeleken wordt met de derde, dan blijkt de afname hiervan ongeveer twee keer zo groot te zijn als het stijging van het nieuwkomerssurplus.

<b>Tabel 8.2 Nieuwkomerssurplus en overdracht zijn minder belangrijk bij een meer elastische woningvraag</b>			
	Vraagelasticiteit van min één	Vraagelasticiteit van min twee (basis)	Vraagelasticiteit van min oneindig
Interne baten	16,16	16,54	16,95
Verwijdering overlast	1,86	1,86	1,86
Agglomeratie-effect	2,40	2,43	2,47
Nieuwkomerssurplus	0,38	0,19	0
Overdracht	12,53	6,36	0

Alle posten zijn uitgedrukt in miljoenen euro's per jaar. Overlast is gebaseerd op schattingen voor Rotterdam door Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten.

In tabel 8.2 is uitgegaan van de overlast zoals geschat door Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten. De middelste kolom is in alle andere opzichten vergelijkbaar met de middelste kolom van tabel 8.1. Het externe effect van verwijdering van de overlast is slechts iets groter. De resultaten zijn in dit opzicht dus robuust.

Het ligt voor de hand dat de externe effecten ook afhankelijk zijn van het belang van agglomeratievoordelen. Tabel 8.3 illustreert de mate waarin dit het geval is. De externe agglomeratiebaten nemen proportioneel toe met de schaaelasticiteit. Verder is er een beperkte invloed op de interne baten: ook de grond in het projectgebied wordt meer waard als er grotere agglomeratie-effecten zijn. Andere posten blijven nagenoeg gelijk.

**Tabel 8.3 Agglomeratiebaten nemen proportioneel toe met de schaalelasticiteit**

	Schaalelasticiteit van 0	Schaalelasticiteit van 0,01	Schaalelasticiteit van 0,03
Interne baten	16,39	16,46	16,61
Verwijdering overlast	1,59	1,59	1,59
Agglomeratie-effect	0	1,21	3,66
Nieuwkomerssurplus	0,19	0,19	0,20
Overdracht	6,34	6,35	6,38

Alle posten zijn uitgedrukt in miljoenen euro's per jaar. Overlast is gebaseerd op schattingen voor Noord-Brabant uit Friso de Vor en Henri de Groot.

### Bespaart een binnenstedelijk project waardevolle open ruimte?

Gebiedsontwikkeling is een langdurig proces dat plaatsvindt met oog op toekomstige woningvraag. Dit kan betekenen dat binnenstedelijke transformatieprojecten afgewogen moeten worden tegen alternatieve ontwikkelingsprojecten, zoals nieuwbouw op uitleglocaties aan de stadsrand. Is deze uitruil van belang in een MKBA? Niet wanneer de baten van het project worden afgewogen tegen de huidige situatie – het project creëert immers geen open ruimte. Sterker nog, als het gaat om een verplaatsing van bedrijven naar een terrein buiten de stad, dan wordt er zelfs open ruimte opgeofferd. Als het project niet wordt uitgevoerd, dan kan het echter wenselijk zijn om huizen te bouwen aan de stadsrand. Ten opzichte van dit alternatieve project bespaart de binnenstedelijke transformatie wel open ruimte.

Hoeveel open ruimte wordt er bespaard ten opzichte van een alternatief dat in termen van het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand even restrictief is? Wanneer levert dit een additioneel welvaartseffect op? Om deze vragen te kunnen beantwoorden is het zinvol om de grens van de stad te interpreteren als een evenwichtsuitkomst op de grondmarkt. In werkelijkheid bepaalt het bestemmingsplan waar de stedelijke bebouwing ophoudt, maar dezelfde uitkomst zou bereikt kunnen worden door het bebouwen van open ruimte te belasten. Grond wordt dan ontwikkeld als de prijs ervan uitstijgt boven de kosten van het bouwrijp maken, de waarde van landbouwgrond en deze open ruimte heffing. De waarde van open ruimte verandert niet als gevolg van het project, dus de heffing blijft ook hetzelfde. Op deze manier wordt de restrictiviteit van het ruimtelijke-orderingsbeleid constant gehouden.

In een referentiealternatief waarin het binnenstedelijke transformatieproject niet wordt uitgevoerd zal de stadsrand verder naar buiten schuiven ten koste van open ruimte – mits de voorkeuren van huishoudens voor het wonen in de stad voldoende uiteenlopen. Het verschil tussen de waarde van de grond aan de stadsrand die door het transformatieproject wordt bespaard en de waarde die het in bebouwing zou hebben vormt een welvaartseffect dat additioneel is aan de kosten en baten die hiervoor aan bod kwamen. De omvang van dit verschil is sterk afhankelijk van de mate waarin de waarde van open ruimte al geïnternaliseerd wordt



door het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand. Stel dat de open ruimte heffing gelijk is aan de waarde van open ruimte. In dat geval komt de waarde van de bespaarde grond als open ruimte overeen met de waarde die deze grond in bebouwing zou hebben. Het additionele welvaartseffect is dus verwaarloosbaar.

Het vorige hoofdstuk heeft laten zien dat het een goed idee kan zijn om het ruimtelijke-orderingsbeleid te versoepelen ten opzichte van de waarde van open ruimte, om zo meer van externe agglomeratievoordelen te profiteren. De open ruimte heffing kan ook onder deze waarde liggen als de overheid niet voldoende instrumenten in handen heeft om haar te internaliseren – eigendomsrechten zouden bijvoorbeeld een belemmering kunnen vormen. Het is echter de vraag in hoeverre dit in de Nederlandse context speelt, omdat nieuwbouw hier altijd toestemming vereist van een lokale overheid. De mogelijkheid dat het ruimtelijke-orderingsbeleid te restrictief is bestaat natuurlijk ook.

<b>Tabel 8.4      Besparing van open ruimte levert nauwelijks additionele baten op, tenzij het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand tekort schiet</b>			
	Vraagelasticiteit van min één	Vraagelasticiteit van min twee (basis)	Vraagelasticiteit van min oneindig
<b>Geen schaalvoordelen in productie</b>			
Waarde van open ruimte = heffing	0,15	0,07	0
Waarde = heffing + 1 €/m <sup>2</sup>	0,85	0,54	0
Waarde = heffing + 2 €/m <sup>2</sup>	1,55	1,02	0
Waarde = heffing + 5 €/m <sup>2</sup>	3,64	2,44	0
<b>Schaalelasticiteit van 0,02 als in basis</b>			
Waarde van open ruimte = heffing	0,12	0,03	0,12
Waarde = heffing + 1 €/m <sup>2</sup>	0,73	0,33	– 1,08
Waarde = heffing + 2 €/m <sup>2</sup>	1,34	0,63	– 2,28
Waarde = heffing + 5 €/m <sup>2</sup>	3,16	1,52	– 5,88
Alle posten zijn uitgedrukt in miljoenen euro's per jaar. Overlast is gebaseerd op schattingen voor Noord-Brabant door Friso de Vor en Henri de Groot.			

Hoeveel open ruimte er ten opzichte van het referentiealternatief bespaard wordt en wat dit aan welvaart oplevert is niet alleen afhankelijk van het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand, maar ook van de vraagelasticiteit en de schaalelasticiteit. Tabel 8.4 illustreert de invloed van deze drie factoren. In het bovenste panel is de rol van agglomeratievoordelen uitgeschakeld. De vraagelasticiteit varieert over kolommen op dezelfde manier als in tabel 8.3. De verschillende rijen tonen de omvang van het welvaartseffect in miljoenen euro's per jaar als de open ruimte heffing overeenkomt met de waarde van open ruimte, of als het ruimtelijke-orderingsbeleid minder restrictief is. Bij een vraagelasticiteit van min twee en in de afwezigheid van schaalvoordelen bespaart de transformatie van een bedrijventerrein van 100 hectare ongeveer 50 hectare aan open ruimte op potentiële uitleglocaties. Wanneer het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand de waarde van deze open ruimte internaliseert, dan



blijkt het netto effect op welvaart inderdaad nagenoeg verwaarloosbaar – voor een project van marginale omvang is het precies gelijk aan nul. Er kan echter sprake zijn van een substantiële baat, als de open ruimte heffing lager is. Als de jaarlijkse waarde van open ruimte met vijf euro per vierkante meter uitstijgt boven de open ruimte heffing, dan loopt dit effect op tot 15% van de interne baten.

De hoeveelheid bespaarde open ruimte is groter als de vraag naar woningen in de stad minder gevoelig is voor prijzen. Zolang schaalvoordelen geen rol spelen, heeft nieuwbouw in het centrum bij een oneindige vraagelasticiteit geen invloed op de vraag naar grond aan de stadsrand. Dit betekent dat er ook voor een project van niet-marginale omvang geen additionele baten zijn, zelfs als het verschil tussen de open ruimte heffing en de waarde van open ruimte substantieel is. Omgekeerd zijn de baten juist groter bij een minder elastische vraag. In het scenario waarin de vraagelasticiteit gelijk is aan min één wordt 70 hectare aan open ruimte bespaard.

Als schaalvoordelen wel een rol spelen, zoals in het onderste panel van tabel 8.4, dan levert nieuwbouw op uitleglocaties additionele agglomeratiebaten op. De besparing van open ruimte aan de stadsrand is in dit geval minder aantrekkelijk, omdat hiermee ook een stukje schaal verloren gaat. In de eerste twee kolommen zijn de baten in het onderste panel dan ook kleiner dan in het bovenste panel. Bovendien is de indirecte agglomeratiebaat in de rest van de stad kleiner, omdat er ten opzichte van het referentiealternatief minder huishoudens bij komen. In de derde kolom, bij een oneindige vraagelasticiteit, gebeurt er echter iets bijzonders. Door uitvoering van het transformatieproject neemt de woningvraag aan de stadsrand niet af maar toe. Het project leidt immers tot hogere lonen, waardoor meer mensen naar de stad getrokken worden – nieuwe huishoudens hebben in dit scenario niet minder affiniteit met de stad dan de mensen die er al wonen. Het gevolg is dat er op uitleglocaties 120 hectare meer aan open ruimte opgeofferd wordt dan in het referentiescenario. Dit maakt niet zoveel uit als de heffing op open ruimte overeenkomt met haar waarde, maar kan tot substantiële additionele kosten leiden als ze lager is. Hier staan de positieve agglomeratiebaten in de rest van de stad tegenover. Die maken het aantrekkelijk een soepeler ruimtelijke-orderingsbeleid te voeren dan louter de directe baten zouden rechtvaardigen.

**Tabel 8.5 De belangrijkste vijf conclusies**

Een MKBA is een goed instrument om de externe effecten van gebiedsontwikkeling goed in beeld te brengen.

Externe effecten van overlast en schaalvoordelen kunnen de totale baten van een project substantieel verhogen, maar het leeuwendeel slaat neer in het projectgebied zelf.

De besparing van open ruimte levert nauwelijks extra welvaartswinst op als de waarde ervan al is meegenomen in het ruimtelijke-orderingsbeleid aan de stadsrand.

Als de huizenprijs in een stad daalt door extra aanbod, dan slaan de welvaartseffecten van een transformatieproject niet volledig neer in grondprijzen. Dit effect is voor projecten van normale omvang echter verwaarloosbaar.

Deze daling van huizenprijs kan wel leiden tot een substantiële overdracht van grondeigenaren aan bewoners.

## Meer lezen

- Denise DiPasquale en William Wheaton, 1996, *Urban economics and real estate markets*, Prentice Hall., New Jersey, USA.  
De welvaartsanalyse van de verschuiving van het CBD naar de stadsrand.
- Ecorys i.s.m. Witteveen + Bos, 2009, *Werkwijzer MKBA van integrale gebiedsontwikkeling*, Rotterdam.  
Standaardwerk voor het opstellen van MKBA's van gebiedsontwikkeling.
- Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving, *Evaluatie beoordelingen Nota Ruimteprojecten*, Den Haag, 20 september 2010.  
Een overzicht van de MKBA's in het kader van het Nota Ruimte budget.
- Friso de Vor en Henri de Groot, 2010, The impact of industrial sites on residential property values: A hedonic pricing analysis from the Netherlands, *Regional Studies*, te verschijnen.  
Artikel over de invloed van bedrijventerreinen op huizenprijzen voor de Randstad en Noord-Brabant.
- Jan Rouwendal en Willemijn van der Straaten, 2008, *The costs and benefits of providing open space in cities*, Tinbergen Institute Discussion Paper 2008-001/3, Amsterdam-Rotterdam.  
Idem voor Amsterdam, Rotterdam en Den Haag.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland)



## 9 Agenda voor de toekomst

*‘Drie factoren zijn beslissend voor de prijs: locatie, locatie, en locatie.’*

### OUDE MAKELAARSWIJSHEID

Deze oude makelaarswijsheid is de kortst denkbare samenvatting van dit boek. Locatie is de alles bepalende determinant van de prijs van onroerend goed. In grote delen van het Nederlandse platteland brengt een vierkante meter grond met woonbestemming minder op dan 20 euro. Voor de meest aantrekkelijke stukjes grond in Amsterdam en Den Haag is de prijs wel een factor 200 hoger. Dat prijsverschil tussen ‘stad’ en ‘platteland’ is in de afgelopen 20 jaar meer dan verdubbeld. De prijzen in de Noordvleugel van de Randstad, rond de Brabantse stedendriehoek Breda - 's Hertogenbosch - Eindhoven en de binnenstad van Maastricht zijn in die periode meer dan twee keer zo hard gestegen als de prijzen op het Groningse en Drentse platteland en in Zeeuws-Vlaanderen. Het belang van locatie is dus alleen maar toegenomen. Het blijkt goed mogelijk om deze waardeverschillen te verklaren. De bereikbaarheid, per auto of per openbaar vervoer, het loonniveau in de omgeving, de beschikbaarheid van voorzieningen als winkels, horeca, en podiumkunsten, de aanwezigheid van een zeventiende-eeuws stadshart of van aantrekkelijke natuur, al die factoren zijn van grote betekenis voor de prijs van een perceel.

### Grondwaardesurplus, steden, en lokale publieke voorzieningen

Het grote belang van de clustering van economische activiteiten heeft verstrekkende gevolgen voor economisch beleid. De gevoeligheid van de grondprijs voor omgevingsfactoren betekent per definitie dat er sprake is van belangrijke externe effecten. De investering van één eigenaar in zijn onroerend goed verhoogt de waarde van de belendende percelen. Die eigenaar betreft dit positieve externe effect van zijn investering op het bezit van zijn burens echter niet in zijn investeringsbeslissing, en dus wordt er minder geïnvesteerd dan vanuit maatschappelijk oogpunt wenselijk zou zijn. De markt faalt dus. Er is een markt voor overheidsinterventie en ruimtelijke ordening om dit marktfalen te repareren.

De achtergrond van deze externe effecten zijn schaalvoordelen. Publieke voorzieningen in de breedste zin van het woord hebben een groot draagvlak nodig om de vaste kosten van die voorziening over een voldoende brede doelgroep te kunnen spreiden. En omdat er niet overal voldoende potentieel of draagvlak is om die voorzieningen te realiseren, is de grond in de omgeving van die voorzieningen meer waard. Sterker nog: het Henry George Theorema (HGT) stelt dat het grondwaardesurplus in de omgeving van een publieke voorziening in evenwicht gelijk is aan de kosten van die voorziening. En de Regel van Paul Samuelson (RPS) stelt dat een bestuurder die het grondwaardesurplus tracht te maximaliseren door een adequaat pakket van publieke voorzieningen te realiseren tegelijkertijd de maatschappelijke welvaart maximaliseert.

Deze grondwaardemaximaliserende bestuurder vervult vanuit het oogpunt van de economische theorie dus dezelfde rol als de op winst gerichte ondernemer: beiden bevorderen door hun eigenbelang na te jagen de doelmatige inrichting van de samenleving. Omdat het grondwaardesurplus een goede maat is voor het maatschappelijk rendement van een voorziening, zijn grondprijzen dus een essentiële bouwsteen voor Maatschappelijke Kosten Baten Analyses (MKBA). Hoofdstuk 5 laat inderdaad zien dat grondprijzverschillen zich empirisch goed laten verklaren. Het totale grondwaardesurplus in Nederland van grond met een woonbestemming bedraagt 340 miljard euro, wat correspondeert met een jaarlijkse opbrengst van ongeveer 15 miljard euro, ofwel 3% van het bbp. De analyses in dit boek geven daarmee inzicht in een aantal cruciale parameters voor de beleidsvoorbereiding.

Deze parameters zijn overigens gebaseerd op een analyse van tot op heden niet-publiek beschikbare data. Gegeven hun belang voor de beleidsvoorbereiding zou dit soort informatie openbaar beschikbaar moeten zijn voor expertise en contra-expertise. Ook andere bronnen van informatie over grondprijzen zouden openbaar moeten zijn voor onderzoek en beleidsvoorbereiding. De centrale overheid zou in feite permanent gegevens over de actuele grondwaarde en de achterliggende oorzaken van variatie en dynamiek beschikbaar moeten hebben, ook voor het publieke debat. Via het kadaster en af te leiden informatie uit de overdrachtsbelasting heeft zij de meest cruciale informatie in eigen hand. De ontsluiting van die informatie is een publiek goed.

### **Co-locatie van voorzieningen en de verdelende rechtvaardigheid**

Het inzicht dat het aanbod van publieke voorzieningen in de brede zin van het woord de drijvende kracht is achter grondprijzverschillen hangt direct samen met de economische theorie van de stad. Steden zijn bij uitstek plaatsen met een breed aanbod van publieke voorzieningen. Juist daarom zijn de grondprijzen er hoog, en dat geldt in nog sterkere mate in het stadscentrum, waar al die voorzieningen binnen handbereik zijn. De hoge grondprijzen in het stadscentrum leiden ter plaatse tot een hoge bevolkingsdichtheid en relatief kleine percelen, en dat is doelmatig, want op die manier kunnen zoveel mogelijk mensen profiteren van de nabijheid van publieke voorzieningen, en wordt tegelijkertijd het draagvlak voor die voorzieningen zo groot mogelijk. Het is ook doelmatig dat mensen elders gaan wonen die geen prijs stellen op die voorzieningen en die niet bereid zijn een hoge huur te betalen voor een halve etage drie hoog achter. Immers, dan blijven de schaarse stukjes grond in de buurt van die voorzieningen beschikbaar voor degenen die daar wel prijs op stellen.

Dat staat haaks op het in Nederland regerende dogma van de gemengde wijk. De economische theorie van de stad geeft goede redenen om dat dogma met een korreltje zout te nemen. Het ideaal van de gemengde wijk – waar vanuit het belang van sociale cohesie overigens

argumenten voor zijn aan te dragen, zie het werk van David Cutler en Edward Glaeser – staat op gespannen voet met de voordelen van specialisatie van het voorzieningenaanbod.

De economische theorie van de stad voorspelt dat steden concentraties zijn van publieke voorzieningen op verschillende terreinen. Immers, de hoge bevolkingsdichtheid in de stad biedt tegelijkertijd draagvlak voor tal van uiteenlopende voorzieningen. Succes trekt succes aan, de ene voorziening schept de voorwaarde voor de volgende. Dit is precies wat schaalvoordelen behelzen: wat groot is wordt groter. De verdelende rechtvaardigheid is in het ruimtelijk beleid dus de dood in de pot. Het draagvlak voor goede voorzieningen wordt versplinterd, en daarmee de mogelijkheid om ze te realiseren. Niet voor niets is het spreidingsbeleid van rijksdiensten op een fiasco uitgelopen. Niet alle voorzieningen hoeven persé in alle steden aanwezig te zijn: niet elke stad heeft een eigen containerhaven nodig. Voorzieningen die logisch bij elkaar horen moeten daarbij zoveel mogelijk op één plek worden samengebracht. Een goed functionerende stad en een goed functionerend systeem van steden is als een Zwitsers uurwerk: wanneer er één radertje uitgehaald wordt, functioneert de rest ook niet meer.

Eén vorm van concentratie doet zich in alle succesvolle steden voor. Publieke voorzieningen aan de productiekant van de economie – een CBD met succesvolle bedrijven dat voor het woon-werkverkeer is ontsloten door een goed netwerk van autowegen en openbaarvervoer – gaan hand in hand met publieke voorzieningen aan de consumptiekant – luxe winkels, horeca, architectonische schoonheid, en een goed cultureel aanbod. Die samenloop is begrijpelijk. Als het centrum goed bereikbaar is voor werk, dan is het voor diezelfde mensen ook goed bereikbaar voor ontspanning. De opmerkelijke conclusie van de empirische analyses in hoofdstuk 4 en 5 in dit boek is dat de consumptiekant voor het grondwaardesurplus een minstens zo grote rol speelt als de productiekant. Dit spoort met de rol die de stad speelt in de kenniseconomie. Het zijn juist de innovatieve activiteiten die voordeel hebben bij een stedelijke omgeving. De ervaring leert dat innovatie in de brede zin van het woord het best gedijt in een omgeving met veel directe, vaak toevallige contacten. Het zijn dus vooral de hoger opgeleide mensen die voordeel hebben bij het stedelijk milieu. Juist die groep heeft behoefte aan een interessant cultureel aanbod en goede horecavoorzieningen. De mate waarin een stad er in slaagt om in haar consumptieve karakter te excelleren is daarmee doorslaggevend voor het succes aan de productiekant. Tegelijkertijd zijn de voorzieningen aan consumptiekant veel lokaler georiënteerd dan die aan de productiekant. Mensen zijn bereid veel verder te reizen voor hun werk dan voor hun ontspanning, zoals blijkt uit hoofdstuk 5.

Hoewel grondprijzen dus een natuurlijk referentiepunt voor MKBA's zijn, vraagt het optreden van schaalvoordelen bij voorzieningen wel speciale aandacht. Wat is de oorzaak van de hoge grondprijs in de buurt van het station? Het station zelf, of zijn het de vele kantoren en woningen in de directe omgeving? De één kan niet zonder de ander, en vice versa. De waarde van een station is dus afhankelijk van de voorzieningen in de omgeving, en andersom. De noties van oorzaak en gevolg verliezen in die context hun betekenis. Het beroemde kip-ei-probleem doet

hier op. Een nieuw station bij een bedrijvenpark vergroot niet alleen dat aantrekkelijkheid van dat park voor bestaande bedrijven, maar maakt het park ook aantrekkelijker voor nieuwe bedrijven. Omgekeerd heeft dat station weinig waarde als er onvoldoende voorzieningen omheen liggen. Om het nog ingewikkelder te maken: een station in een woonwijk heeft alleen meerwaarde als het een directe verbinding heeft met een ander station in een CBD met veel banen. De interactie van voorzieningen speelt dus een grote rol bij hun effect op de grondwaarde. Dat maakt het moeilijk om de effecten van individuele voorzieningen goed te onderscheiden, iets wat voor MKBA's wel nodig is. Dit probleem kan worden opgelost door, zoals Ioulia Ossokina doet, op een zeer gedetailleerde ruimtelijke schaal naar de meerwaarde van stations voor grondprijzen te kijken, of door te onderzoeken hoe grondprijzen veranderen als er ergens een nieuw station bijkomt. Een MKBA vereist dus altijd een nadere analyse van de interactie tussen voorzieningen.

Dit verschijnsel van concentratie van voorzieningen op één locatie maakt dat er altijd meerdere ruimtelijke evenwichten mogelijk zijn. Als de dynamiek op een bepaalde locatie eenmaal op gang is gekomen versterkt die zichzelf. Maar waarom al die voorzieningen zich in plaats A en niet in plaats B hebben gevestigd blijft deels een open vraag. Waarom is het Amsterdam sinds 1985 zo voor de wind gegaan, en waarom heeft Rotterdam in diezelfde periode niet geprofiteerd? Achteraf is daar altijd een rationalisatie voor, maar vooraf is dat tot op grote hoogte toeval. Kleine oorzaken kunnen later grote gevolgen hebben, zoals het fameuze klapwieken van een vlinder in de Amazone-delta kan leiden tot orkaan duizenden kilometers verderop. Zonder het ondernemerschap van Anton en Frits Philips was Eindhoven nu niet de vijfde stad van Nederland.

## **Grondwaarde en openbaar bestuur**

De concentratie van voorzieningen in het stadshart en de grote externe effecten van die voorzieningen op de grondwaarde in de omgeving maken de stad tot een natuurlijke bestuurlijke eenheid. Het subsidiariteitsprincipe schrijft voor dat de grenzen van de stadsregio samenvallen met de reikwijdte van de effecten van de centrumvoorzieningen op de grondprijzen. Een bestuur voor een kleiner gebied internaliseert niet alle relevante externe effecten, terwijl een bestuur voor een groter gebied slechts leidt tot onnodige interne belangentegenstellingen en daarmee tot gebrek aan slagkracht en variatie. Vanuit dit gezichtspunt zijn veel steden net een maatje te klein en is er voor de meeste provincies eigenlijk geen legitimatie voor het voortbestaan in hun huidige vorm.

Hoewel de markt dus faalt, en overheidsinterventie dus tot een beter resultaat kan leiden dan de anarchie van het marktproces, vereist dat overheidsbeleid de hand van de meester. In theorie kan een nieuwe stad achter de tekentafel worden ontworpen, zoals in Nederland de afgelopen eeuw is gebeurd met Almere, Lelystad en Zoetermeer. Het ruimtelijk ordeningsbeleid kan

verordonneren dat locatie A de *hot spot* wordt waar het allemaal gaat gebeuren, maar uiteindelijk moeten marktpartijen er vertrouwen in hebben dat de overheid die ambitie ook waar kan maken. De overheid heeft diepe zakken, maar het subtiele raderwerk van een stad laat zich niet vanaf de tekentafel uittekenen. Een stad groeit organisch, al experimenterend met nieuwe vormen en activiteiten. Neem Amsterdam als voorbeeld. De stad is als havenstad groot geworden. De grachtengordel was een eeuw lang het centrum van de wereld. Die concentratie van mensen maakte Amsterdam een ideale vestigingsplaats voor weer nieuwe voorzieningen en activiteiten, de financiële sector, het Concertgebouw, en meer recent het internetknooppunt. De oude kernactiviteit, de haven, is inmiddels een schip van bijleg. Ook in de grachtengordel is de bedrijvigheid inmiddels verdwenen. Alleen de horeca en luxe winkels zitten daar nog. Dat maakt die binnenstad tot een zeer aantrekkelijk woonmilieu. Steden transformeren zich dus voortdurend. De wet van Zipf laat zien dat de ene stad daarbij meer succesvol is dan de ander. De groei van steden is een kwestie van voortdurend experimenteren. Sommige experimenten zijn een succes, maar er zijn onvermijdelijk ook mislukkingen. Goed economisch beleid kan dergelijke mislukkingen niet voorkomen, maar het kan wel de voorwaarden voor succes zo gunstig mogelijk maken, door de externe effecten van publieke voorzieningen zo goed mogelijk te internaliseren, en zo goed mogelijke voorwaarden voor groei te creëren.

## **De optiewaarde van grond en het ruimtelijke-orderingsbeleid**

De onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van de stad uit zich op de grondmarkt in de optiewaarde van het landbouwareaal en andere onbenutte grond, zoals een verouderd bedrijventerrein in het centrum. De gebruikswaarde van die grond in zijn huidige functie is weliswaar beperkt, maar na bebouwing vaart de zilervloot binnen. Men kan zich afvragen waarom die bouwplannen ondanks de goede vooruitzichten tot op heden op de plank zijn blijven liggen. Daarvoor kunnen verschillende redenen zijn. Ten eerste kan de overheid om allerlei redenen bebouwing vooralsnog willen voorkomen. Het bestemmingsplan biedt de overheid daarvoor een uitgelezen instrument. Ten tweede kan de eigenaar van de grond zelf de bouwplannen willen uitstellen. Enerzijds kost uitstel hem geld, omdat hij op dit moment de huuropbrengst van het te bouwen object misloopt. Anderzijds levert het hem geld op. Een eenmaal gerealiseerd project laat zich alleen tegen hoge kosten aanpassen aan gewijzigde omstandigheden. In de loop der tijd zal nieuwe informatie over de ontwikkeling van de stad beschikbaar komen. Die nieuwe inzichten zullen de eigenaar in staat stellen zijn bouwplannen beter te laten inspelen op de actuele vraag op stedelijke vastgoedmarkt. Uitstel biedt de eigenaar dus de flexibiliteit om zijn plannen aan te passen aan toekomstige behoeften. Een typisch voorbeeld van investeren onder onzekerheid waar onomkeerbaarheden tot uitstel leiden. Hoe het ook zij, met of zonder opstal, de potentie van een stuk grond vertaalt zich via de optiewaarde in de grondprijs. Dit maakt het moeilijk om het precieze effect van voorzieningen op grondprijzen empirisch vast te stellen, omdat ook nog niet gerealiseerde voorzieningen al worden ingeprijsd. De optiecomponent in de grondwaarde leidt dus tot tal van complicaties,



zowel empirisch als theoretisch, bij het toepassen HGT en RPS die nader moeten worden onderzocht.

Ook past de kanttekening dat dit boek alleen de grondprijzen voor percelen met een woonbestemming heeft geanalyseerd. De vervolgstap is de analyse van de prijzen van commercieel vastgoed en landbouwgrond. In een vrije grondmarkt vindt er aan de marge arbitrage plaats tussen grond met verschillende bestemmingen. Als er geen externe effecten zijn, leidt dit tot een efficiënt grondgebruik. Bestemmingsplannen beperken de mogelijkheid van arbitrage. Daar kunnen zoals gezegd goede redenen voor zijn. Een empirische analyse geeft meer zicht op de rationaliteit van die verschillen. Dat helpt bij de rationalisering van het ruimtelijke-orderingsbeleid.

De onvermijdelijke implicatie van de toevalligheid van de ontwikkeling van steden, is dat er naast groeiende ook krimpende steden zijn. Edward Glaeser en Joseph Gyourko hebben laten zien dat groeiende en krimpende steden totaal verschillend zijn. In groeiende steden past de woningvoorraad zich aan door nieuwbouw, vooral aan de stadsrand, en prijsstijging in het centrum. Het loonniveau stijgt, zowel als oorzaak van de groei als tengevolge van de groei, omdat de kosten van levensonderhoud verder toenemen. Bij krimp ligt het in eerste instantie niet meteen voor de hand om huizen te slopen. Slopen is immers weggegooid geld. De krimp wordt louter opgevangen door prijsdaling op de huizenmarkt. Normaal is de prijs van het opstal gelijk aan de bouwkosten. In een krimpende stad zakt de prijs van de opstal echter onder de bouwkosten. Het prijsverschil tussen een onbebouwd en bebouwd perceel is kleiner dan de bouwkosten. Als het perceel bijvoorbeeld door brand wordt verwoest, zou de eigenaar het niet herbouwen. De stad wordt daardoor goedkoper dan het omliggende platteland, en ook het loonniveau komt lager uit dan in het ommeland. Voorbeelden in Nederland zijn steden als Enschede, Heerlen, en Geleen/Sittard. Als de stad er niet reeds lag, zou geen bestuurder er ooit aan beginnen. Tegelijkertijd bieden die lage huizenprijzen een kans om te concurreren op prijs. Ook dat is een levensvatbaar marktsegment.

## Concurrentie tussen steden

Omdat succes toekomstig succes aantrekt en omdat het aantal topposities per definitie beperkt is, staan steden voortdurend in hevige concurrentie met elkaar. Niet iedere stad kan een *high tech* campus hebben. Het succes van de één gaat dus ten koste van de ander. De concurrentie vindt echter niet plaats binnen een vaste ruimte. Steden differentiëren zich: zij kiezen hun eigen *niche*. Op die manier ontstaat een palet aan vestigingsplaatsen dat voorziet in de uiteenlopende behoefte, zowel van consumenten als van producenten. Dit proces roept twee vragen op. Ten eerste: leidt vrije concurrentie tussen steden niet tot een vruchteloze wedren om de schaarse topposities, en dus tot verspilling van open ruimte? En ten tweede: leidt concurrentie tot het maatschappelijk gewenste niveau van differentiatie in stedelijke woonmilieus? Wat betreft de

eerste vraag: in een simpel theoretisch model leidt concurrentie tussen steden tot een redelijk resultaat zonder excessieve nieuwe uitleg, net zoals monopolistische concurrentie tussen ondernemingen niet leidt tot gigantische overcapaciteit. Wat betreft de tweede vraag: concurrentie tussen steden leidt tot een te beperkte differentiatie van woonmilieus, met name aan bovenkant van de verdeling. Stel dat twee ijskramen zich beide willen vestigen op een strand van vier kilometer lengte. Vanuit maatschappelijk oogpunt zou het optimaal zijn als zij zich bij kilometerpaal één en drie zouden vestigen, omdat geen van de strandgangers dan meer dan een kilometer hoeft te lopen. Echter, hun onderlinge concurrentie zet hen ertoe aan zich beide bij kilometerpaal twee te vestigen. Overigens geldt bij differentiatie tussen gemeenten hetzelfde als bij differentiatie binnen de gemeentegrenzen: het dogma van de gemengde gemeente verdient evenveel korrels zout als dat van de gemengde wijk.

**Tabel 9.1 De belangrijkste vijf conclusies**

Grondprijnsverschillen, tussen en binnen steden en tussen stad en platteland, zijn een teken van externe effecten en zijn dus een aanleiding voor overheidsbeleid.

Het bestuur van een stedelijke agglomeratie dat het grondwaardesurplus probeert te maximeren, zal een vanuit maatschappelijk oogpunt optimaal pakket van publieke voorzieningen realiseren.

Omdat grondprijnsverschillen het gebruiksvoordeel van lokale publieke voorzieningen weergeven, zijn ze een uitstekende basis voor MKBA's en de beste belastinggrondslag voor de financiering van lagere overheden.

Door co-locatie van voorzieningen wordt maximaal gebruik gemaakt van de voordelen van stedelijke dichtheid. De verdelende rechtvaardigheid leidt dus tot een minder doelmatig voorzieningenaanbod.

Volgens het subsidiariteitsprincipe moeten de grenzen van een stadsregio samenvallen met het bereik van de effecten van de centrumvoorzieningen op de grondprijzen.

## Meer lezen

- David Cutler en Edward Glaeser, 1997, Are ghettos good or bad?, *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 827-872.  
Laat zien dat raciale segregatie in de Amerikaanse situatie negatieve gevolgen heeft voor inkomensongelijkheid tussen blank en zwart en voor baankansen voor zwarten.
- Edward Glaeser, Matthew Kahn en Jordan Rappaport, 2008, Why do the poor live in cities? The role of public transportation, *Journal of Urban Economics*, 63(1), 1-24.  
Laat zien hoe in de Verenigde Staten door de opkomst van de auto de rijken de stad hebben verlaten en de armen die aangewezen zijn op openbaar vervoer, in de binnensteden zijn achtergebleven.
- Edward Glaeser en Joseph Gyourko, 2005, Urban decline and durable housing, *Journal of Political Economy*, 113(2), 345-375.  
Laat zien hoe groeiende en krimpende steden een totaal verschillende dynamiek doormaken.
- Bas ter Weel, Albert van der Horst en George Gelauff, 2010, *The Netherlands of 2040*,

Centraal Planbureau, Den Haag.

Meest recente scenariostudie van het Centraal Planbureau met veel aandacht voor steden en specialisatie.

– Ioulia Ossokina, 2010, Geographical Range of Amenity Benefits: Hedonic Price Analysis for Railway Stations, CPB Discussion Paper 146, Den Haag.

Empirische studie naar de reikwijdte van het huizenprijseffect van stations.

Voor meer achtergronden bij dit hoofdstuk en informatie over de onderwerpen, zie [www.cpb.nl/stadenland](http://www.cpb.nl/stadenland).

## Lijst met afkortingen

AU	Algemene Uitkering uit het Gemeente- of Provinciefonds
CBD	<i>Central Business District</i> . Veel gebruikte term in de literatuur over de stedelijke economie om het centrum van de stad aan te duiden waar bij veronderstelling de werkgelegenheid is geconcentreerd
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
COROP-regio	COROP-regio's zijn gedefinieerd volgens een in Europa gestandaardiseerde gebiedsindeling die in principe een centrale stad met haar achterland omvat
GBA	Gemeentelijke Basis Administratie
GSA	Groot Stedelijke Agglomeratie – Door het CBS ontwikkelde indeling van stedelijke gebieden waarvan er 22 worden onderscheiden in Nederland
HGT	Henry George Theorema. Stelling dat de totale uitgaven aan een publiek goed overeenkomen met het grondwaardesurplus
MAR-externaliteiten	Marshall-Arrow-Romer externaliteiten, vernoemd naar Alfred Marshall, Kenneth Arrow en Paul Romer die het belang van kennisspillovers binnen sectoren hebben benadrukt
MKBA	Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse
NCW	Netto Contante Waarde. Waardevaststellingsmethode om toekomstige kasstromen contant te kunnen maken naar het heden
NVM	Nederlandse Vereniging van Makelaars
OV	Openbaar Vervoer
PC-4	Vier-positie Postcodeniveau
RPS	Regel van Paul Samuelson. Deze regel stelt dat investeringen in een publiek goed optimaal zijn als de waardering voor een beetje extra overeenkomt met de kosten ervan
WOZ	Wet Waardering Onroerende Zaken





Bouwgrond op de mooiste plekjes in de stad is tweehonderd keer meer waard dan op de meest afgelegen locaties in Nederland. Die prijsverschillen zijn de afgelopen 20 jaar bovendien meer dan verdubbeld. Maar waarom zijn mensen bereid zoveel meer te betalen voor een lapje grond in de stad? Dat heeft twee kanten. Ten eerste zijn mensen in de stad productiever als gevolg van de interactie met anderen. Ten tweede biedt de stad aantrekkelijke voorzieningen: winkels, cultuur en geschiedenis. De hoge prijs van stadsgrond is een uitdrukking van die voordelen van de stad. Dit maakt de grondprijs tot een ideaal meetinstrument in zowel kosten-batenanalyses van lokale investeringen als het ruimtelijke ordeningsbeleid. De aantrekkingskracht van de stad in de 21ste eeuw wordt vooral bepaald door de ruimtelijke verschillen in lonen en grondprijzen. Dit werpt ook een nieuw licht op de bestuurlijke inrichting van Nederland.

ISBN 978-90-5833-478-7



9 789058 334787 >

Foto: Station Duivendrecht, Bert Verhoeff

